Nr. 4. Lwów, dnia 26. stycznia 1917. Rok XLIX.

ROLNIK

- ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO -
TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

PRENUMERATA
wraz z przesyłką pocztową wynosi:
W Państwie austryackiem rocznie 16 K. półrocznie 8 K.
W innych Państwach rocznie 10 Rubli sr., względnie 20 Mk.
Dla członków Tow. gosp. opłacających 10 koronową wkładkę 4 korony.
Numer pojedynczy kosztuje 40 h.

WYCHODZI KAŻDEGO PIĄTKU
pod redakcyą
BRONISŁAWA JANOWSKIEGO
inspektora c. k. Galic. Towarzystwa Gospodarskiego.

ADRES REDAKCYI I ADMINISTRACYI:
LWÓW, UL. MICKIEWICZA 26.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej.
Ogłoszenia przyjmuje:
ADMINISTRACYA „ROLNIKA".
Rękopisów Redakcya nie zwraca.
Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. —
Przedruk artykułów bez podania źródła niedozwolony.

TREŚĆ:

ALEKSANDER DĄMBSKI.

Finansowa organizacya celem ochrony ziemi polskiej.*)

Rolnictwo nowoczesne powinno posiadać własną poważną organizacyę finansową o trzech najważniejszych działach a to: kredytu hipotecznego w listach zastawnych, kredytu gotówkowego tak hipotecznego jak bieżącego, organizacyi dla odpowiedniego stosowania jednego i drugiego rodzaju kredytu dla poszczególnych gospodarstw i poszczególnych ciał zbiorowej pracy rolniczej. Konieczność takiej organizacyi nie ulega wątpliwości dla każdego narodu, a ma znaczenie najwyższe w narodzie niewolnym, jakim jest naród polski, dla którego ważnem jest, by organizacya finansowa rolnicza prowadziła do utrzymania jak największej ilości ziemi w rękach polskich i do największego zwiększania bogactwa rolnictwa.

Całość zadań może się mieścić w jednej instytucyi, tworzącej odpowiednią sieć organów dla pracy, a może podzieloną być także między dwie organizacye, — jedną kredytu hipotecznego, — drugą gotówkowego. U nas w kraju możliwą jest tylko organizacya druga, bo sprawa kredytu hipotecznego w listach zastawnych jest już dostatecznie rozwiązaną przez Towarzystwo kredytowe ziemskie i banki, jak: Bank krajowy, Bank hipoteczny i t. p. Rozdział kredytu hipotecznego na kilka instytucyi nie jest dla rolnictwa szkodliwy. Działu drugiego, to jest instytucyi poważnej dla kredytu gotówkowego rolniczego, uwzględniającej należycie organizacyę użycia tego kredytu, nie posiadamy. Pytaniem jest, czy koniecznym jest dział gotówkowy i organizacyjny rolniczy łączny, dlaczego brak jego u nas, czy przynosi to rolnictwu polskiemu stratę, czy i jak powinien dla przyszłości powstać. W rozważaniu tych pytań przejdziemy już całe zadanie mojego referatu.

Dział kredytu hipotecznego w listach zastawnych może być wyłącznie akcyą kredytową, nie musi być akcyą łączną i finansową i organizacyjną Kredyt hipoteczny w listach zastawnych służy przy podstawowej budowie poszczególnych własności ziemskich i poszczególnych firm pracujących dla rolnictwa, ułatwia spłacalność przy działach rodzinnych; nie może być co do wysokości nadużywanym, bo wówczas niszczy żywotność przedmiotu zastawu; musi być użytym, bo bez niego już dziś niemożliwą byłaby egzystencya własności ziemskiej.

Dział kredytu gotówkowego musi łączyć się z pracą organizacyjną, musi śledzić cel kredytu i środki do spłaty poszczególnego długu, a więc realne spodziewane pożytki z kredytu, bez czego musiałby się stać grą niebezpieczną tak klienta, jak banku. Kredyt gotówkowy w rolnictwie jest szczególnie trudny w zastosowaniu z powodu powolności ruchu pieniądza w rolnictwie. Nie może on mieć tej swobody ruchu, jaki ma kredyt wekslowy przy interesie fabrycznym i handlowym. Nie ma u nas swojej własnej formy zastawu rolniczego ruchomej takiej, jaką już wprowadzają wielkie narody silne a uczciwe, jak naprzykład Francya, ale dostosowuje się do form kredytu handlowego, to jest do weksla. Zarząd instytucyi nie może — chcąc być dla rolnictwa naprawdę dobroczynnym — ograniczyć się do cenzury jako jedynego kryterium dopuszczalności kredytu, ale musi, chociaż nie jest to łatwem, przed zawarciem interesu kredytowego zastanowić się nad jego przeznaczeniem i do tego przeznaczenia dostosować nietylko wysokość ale i termina spłacalności długu. Potrzebujący kredytu rolnik wiązać musi często kredyt ten z przebiegiem sprawy realnej w swojej własności, jak np. ze sprzedażą gruntu czy lasu, i idąc w dług, bez należytego dostosowania spłacalności tego długu do pożytku spodziewanego. Z da-

*) Referat wypowiedziany na zebraniu ziemian w Krakowie.

nych operacyi wpada w położenie niebezpieczne, bo bierze obowiązek spłaty wcześniejszej niż oczekiwany rezultat zysku z interesu.

Jak bardzo liczne są u nas nieszczęścia wynikające z tego niedostosowania celu kredytu do jego spłacalności?! — Odpowiedź nie trudna, ale i nie wesoła. — Bank ogólny, nie specyalnie rolniczy, nie może wchodzić przy udzielaniu poszczególnego kredytu rolniczego w ocenę tego kredytu pod względem jego zużycia, musi załatwić sprawę cenzuralnie, przez co kredyt staje się dostępnym tylko dla osoby majątkowo zasobnej, a jest niedostępnym dla tych, u których ma powiększyć zasobność. U tego banku kredyt rolniczy musi pozostać tylko interesem, a nie może stać się czynem spółpracy twórczej. Rolnik potrzebujący kredytu nie potrzebuje być wcale bankrutem. jest często człowiekiem posiadającym jeszcze znaczny majątek. ale potrzebującym kredytu dla przeprowadzenia trudnej, a jednak owocnej transakcyi. Taki kredyt może dać celowo tylko specyalny bank rolniczy, dostosowany w budowie swojej, a więc składem ludzi pracujących, do tego specyalnego działania. Już sam ten jeden przykład uzasadnia dostatecznie potrzebę istnienia instytucyi finansowej rolniczej specyalnej dla kredytu gotówkowego.

Nie możemy omawiać wszelkich zadań takiej organizacyi, ale dodamy jeszcze wzgląd jeden wielkiego znaczenia dla naszej przyszłości, to jest: potrzebę pracy nad wytworzeniem i utrzymaniem organizacyi rolniczych handlowych i wytwórczych w spółkach. W działalności handlowej rolniczej mamy już znaczne postępy. Organizmy te handlowe mają jednak u nas w sobie jeden błąd. One stały się nietylko interesem handlowym, ale także kredytowym bez podstawowego warunku bankowego, to jest odpowiedniego dla takiej akcyi kredytowej kapitału. Czynią one to dlatego, że spraw kredytowych, wynikających z operacyi handlowych, nie przeprowadza dla rolnika poważna instytucya kredytowa. Spółek wytwórczych rolniczych mamy jeszcze mało. Wiele można wyliczyć gałęzi pracy zupełnie zaniedbanych, z wielką szkodą dla kraju i dla poszczególnego rolnika. Wspomnę tylko maszyny rolnicze, kołodziejstwo, rymarstwo i t. p. Rolnik u nas nietylko powinien być obsłużonym lepiej przez spółki własne niż przez firmy obce, ale powinien i musi w przyszłości wytworzyć sobie dodatkowe korzyści, jako członek takich spółek, co mu może zwiększyć dochody, które nie zawsze dostatecznie doprowadzi mu pług i siewnik. Tę spółkowość ożywić i utrzymać mogłaby instytucya kredytowa rolnicza polska. Te i podobne zadania może spełniać dobrze tylko instytucya finansowa o znacznym kapitale zakładowym, która tem samem przedstawia wobec wielkich źródeł gotówki poważną firmę. Nie może spełnić tego zadania instytucya mała.

Stwierdzić trzeba, że w kraju mamy instytucye finansowe rolnicze tylko małe. Powody tego widzę dwa: jeden historyczny, a drugi obyczajowy. Historycznym nazywam ten powód, że w okresie pierwszego rozwoju życia autonomicznego w kraju, część osobistości wpływowych organizowała instytucye bankowe ogólne i tak je pokochała, że chciała, a nawet dziś chce jeszcze oddać im wszelką pracę kredytową, nie pomna, że te organizmy w budowie swojej nie są powołane do spełnienia dobrze każdej pracy kredytowej i że właśnie ta część pracy, którą spełniają względem rolnictwa, jest najgorszą, chociaż rolnictwo było i jest ciągle podstawową wartością kraju Historycznym powodem jest także to, że początkowo tworzono u nas spółki kredytowe małe, nie mogące utrzymać — bo poprostu nie mogące odpowiednio zapłacić — poważnych zarządów i wskutek tego bankrutujące. Te małe, ale przykre bankructwa, zrażały dalszą odwagę czynu na szkodę rolnictwa, chociaż nie powstawały dlatego, ażeby myśl zasadnicza pracy była złą, ale jedynie dlatego, że fałszywą była ich organizacya, nie mająca dostatecznej siły kredytowej własnej i nie mogąca mieć dobrego zarządu.

Obyczajowym znowu jest ten powód, że życie autonomiczne w kraju rozdrobniło formy pracy na teren zachodni i wschodni, a dalej na tereny powiatowe. Wszędzie były inicyatywy i usiłowania, nie biorące na wzgląd całości interesów kraju, ale tylko interesa jego części. — Te drobne ustroje pozbawione są zcentralizowania, którego dobrze zorganizować nie potrafiono. Jeżeli uwzględnimy, jak trudnym jest u nas ogólny obraz sprawy kredytowej, powikłany licznymi, a walczącymi

---

Mleko w rozwoju kulturalno-historycznym.

(Ciąg dalszy).

Bogaty dochód z gospodarstwa mlecznego może tylko tam mieć miejsce, gdzie przez ciągły podój zwierząt wyrabia się skłonność zwierzęcia do silniejszego wydzielania mleka i ten fakt też jest miarą rozwoju gospodarstwa mlecznego. Niektórym narodom, aż do dzisiejszego dnia, inny pożytek z mleka, prócz zaspokojenia niem pragnienia, jest zupełnie nieznany.

Obok licznych plemion pasterskich, które wyrabiają masło, istnieją mieszkańcy rozległych obszarów, którzy o tej przeróbce mleka nic nie wiedzą, a nawet nie znają najprostszego wyrobu sera. Powodem tego są może stosunki klimatyczne ich siedzib, co tłumaczyłoby te osobliwe zjawiska w starożytności. W zimniejszych krajach Scytów, Germanów i Gallów, gdzie nie rośnie drzewo oliwne, zmuszona była ludność zwrócić temsamem uwagę na tłuste mleko.

U biblijnych żydów, którzy zamieszkiwali zachodnią część Azyi, mleko zwierzęce z chlebem stanowiło powszechną potrawę.

Wszak prorok Izajasz (55, 1) stawia je obok osławionego wina, a w Piśmie św. nie mniej jak 21 razy jest wspomniane mleko, a między innemi na obrazowe przedstawienie bogactwa Palestyny, którą nazwano „krajem mlekiem i miodem płynącym“. (2 Mojż. 3, 8, 13, 5; Joz, 5 6; Jer. 11, 5 i i.).

Po ilości uzyskanego mleka rozpoznawano bogactwo właściciela trzody. (Hiob 21, 24).

Przedewszystkiem mleko krowie, owcze i kozie, tak świeże jak i kwaśne, używano do picia. O ile Luter w swoich tłumaczeniach Pism Proroków mówi o maśle (1. Mojż. 18, 8, wiersz 5, 25; Jez 7, 15; Hiob 20, 17, i 29, 6; Salomon 30, 33), to w dokładnem tłumaczeniu należy rozumieć wogóle produkt płynny, jak mleko słodkie, kwaśne i śmietanę, gdyż inaczej nie byłoby mowy o zakazie mycia niem nóg i spożywaniu go razem z mięsem i chlebem. (1. Mojż. 16, 6—8).

Tak czystego smaku jak nasze mleko nie mogło i nie może posiadać mleko krajów wschodnich, dlatego, iż tamtejsza pasza jest mało soczysta i wskutek przechowywania mleka w skórzanych wężach, sporządzonych z koziej skóry. Kwaśne mleko jest do dziś dnia na Wschodzie najulubieńszym napojem, używanem w celu ugaszenia pragnienia, to też tak na arabskich, jak syryjskich rynkach cieszy się wielkim popytem.

między sobą filiami banków wiedeńskich, patrzącymi na Galicyę z punktu widzenia interesu własnego pieniężnego, a nie interesu Galicyi, nie możemy dziwić się obrazowi, na który patrzymy.

Szkoda z tego jest, i to wielka, a każdy człowiek roztropny, rozważający obecny stan rozwoju rolniczego w kraju, musi przyznać, że pora nadeszła i to już dawno, aby usunąć brak, bo ten grozi już nietylko dalszemi chorobami, ale nawet nowemi, tragicznemi śmierciami poszczególnych organów produkcyi rolniczej. Tocząca się wojna zwiększyła poważnie niebezpieczeństwo. Potrzebę zorganizowania instytucyi finansowej rolniczej widzi i rozważa szereg osób w kraju już od dawna. Najważniejszym objawem tego dążenia w kołach większej własności ziemskiej były dyskusye na zebraniach delegatów gal. Towarzystwa kredytowego ziemskiego, które doprowadziły do powstania Związku Ziemian, stowarzyszenia z ogr. poręką. Już dyskusye owe wykazały, u poważnego szeregu ziemian, zrozumienie potrzeby istnienia instytucyi rolniczej kredytowej i organizacyjnej.

Towarzystwo kredytowe ziemskie dało do Związku Ziemian milion koron, niestety w formie nie zupełnie szczęśliwej, bo nie na akcye Towarzystwa akcyjnego, ale w połowie na udział, a w połowie na wkładkę rachunku bieżącego niewypowiedzialną, pokrywającą w mniemaniu dających podwójną odpowiedzialność. Ta forma stowarzyszenia osłabiła znacznie wartość powstania instytucyi, ale nie zwichnęła jej wartości. Ster zarządu Związku Ziemian wzięli w ręce ludzie poważni w Radzie Nadzorczej. Związek, oparty o Towarzystwo kredytowe ziemskie, znalazł uznanie Banków tak krajowych jak wiedeńskich, a prowadzony przezornie i pilnie, wykazał żywotność i celowość interesu, bezwątpnienia nawet ponad ramy finansowe swojego kapitału. Od pierwszej chwili płaconą była dywidenda, a fundusze rezerwowe wzrastały nawet wydatnie. W coraz to szerszych kołach ziemiańskich wzrastało zaufanie do Związku, szczególnie na wschodzie, i wzrastała chęć zorganizowania tej instytucyi we formie więcej celowej dla banku, to jest przekształcenie Związku na Towarzystwo akcyjne. Śp. minister Zaleski interesował się żywo tą sprawą i w swoim niezwykłym rozumie doradzał czynienie starań o koncesyę na Towarzystwo akcyjne, w celu przebudowy formy Związku Ziemian. Niestety śmierć przecięła zbyt prędko jego życie, a r. 1914 przyniósł wojnę, zanim koncesya na Towarzystwo akcyjne zostało osięgniętą. Projekt statutu pozostaje w Ministerstwie finansów jeszcze niezałatwiony.

Wojna przyniosła smutne skutki dla rolnictwa, ale przyniosła też społeczeństwu wielkie nauki. Nauczyły się miasta czem dla nich jest produkcya wielkiej własności, nauczył się chłop polski czem jest dla narodu posiadanie w własnych rękach ziemi polskiej. Obudziło się i w umysłach i w sercach większe zrozumienie interesu ziemi polskiej i większe jej ukochanie. W tym stanie myśli i uczuć podjął Eksc. Długosz, z polecenia stronnictwa ludowego, starania o zorganizowanie akcyi ochrony ziemi polskiej. Powstał Komitet ogólny krajowy, do którego należeli reprezentanci tak wielkiej własności, jak małej i miast. Ten Komitet postanowił, że trzeba dążyć do zbudowania poważnej instytucyi finansowej rolniczej dla całej własności ziemskiej polskiej tak wielkiej jak małej i odniósł się do Banków polskich z wezwaniem, aby opracowały projekt akcyi. Banki polskie pracowały w komisyi swojej i przyszły do tego przekonania, że najlepszą formą dla tej sprawy jest przekształcenie Związku Ziemian na Bank akcyjny i rozszerzenie pracy kredytu gotówkowego i pracy organizacyjnej tak na wielką jak małą własność ziemską polską. — Przyszło do układu pomiędzy Komisyą bankową i Komitetem obywatelskim a zarządem Związku Ziemian co do formy i treści projektu Towarzystwa akcyjnego. Za podstawę przyjęto projekt dawny Związku Ziemian. Praca wydała wynik dobry, będący dowodem, jak wielka sprawa, traktowana z wielką miłością bez nieufności i lęków, może dla ogółu znaleźć szczęśliwe rozwiązanie. Powstał projekt, który przedstawię Panom w szczegółach, w tych wszystkich najważniejszych punktach, które stanowią jego podstawę, a Panowie zechcą osądzić bezstronnie, czy projekt ten jest dobrym. Projekt ten uchwaliła już Rada Nadzorcza i Ogólne Zgromadzenie Związku Ziemian, Komisya bankowa i Komitet obywatelski krajowy. (C. d. n.)

Z mąką zmieszane i wysuszone „mleko kondenzowane“! biorą ze sobą w dalszą podróż, aby w upały, rozpuściwszy je w wodzie, ugasić niem pragnienie. W ten sposób sprodukowane mleko nie jest naturalnie tak smaczne jak świeże i jego barwa nie jest też naturalna.

Białe mleko krowie, wielbłądzie, owcze i kozie jest biblijnym symbolem piękności i czystości; tak sławi śpiewak proroczy w Psalmach książąt Judei (4, 7) jako, że byli oni „czystszymi jak śnieg i bielszymi niż mleko“.

Gdy się rozpatrzymy w starożytnej historyi Zachodu, widzimy, że najstarszy naród zachodni, tz. klasyczni Grecy, naród o wybitnej kulturze, zawdzięcza swoje wysoko rozwinięte gospodarcze stosunki przedewszystkiem wpływom Małej Azyi. U klasycznych Hellenów mleko, jako napój, zajmowało pierwsze miejsce. Przecież boska koza Amalthea żywiła nieśmiertelnego Zeusa swojem niewyczerpanem wymieniem! Już homeryczni książęta są sławieni jako pasterze bydła i owiec, ponieważ już w owych czasach, jak wogóle w starożytności, majątek ludności i ich naczelników stanowiły pasące się trzody, tak, że mleko i ser miały znaczenie równe monecie zdawkowej, jak dziś jeszcze ma to miejsce u północno-europejskich Lapończyków, u których skrzepłe i zsiadłe mleko, tzw. „ciger“, jest wartością zapłaty.

Starogrecki filozof Plutarch mówi o pewnym kraju greckim w Beocyi, gdzie raz Apollo zjawił się a „mleko z owiec trysnęło, jakby woda ze źródeł“.

U starożytnych Greków tylko świeże i kozie mleko miało znaczenie, podczas gdy tak gdzieindziej ceniony „płynny pożytek“ bydła tylko wyjątkowo był uwzględniany, tak jak i dotąd jeszcze w Grecyi mleko krowie uważane jest za szkodliwe.

Używanie mleka końskiego w najdawniejszych czasach historycznych Hellady było jeszcze bardziej w pogardzie, wskutek czego też pogardzano „hippodojami“, którzy według „Iliady“ (13, 15) „skąpo byli żywieni mlekiem dostarczonem im przez kobyły“.

Współczesny greckiemu prawodawcy Solonowi († 559 r. przed Chr.) sławny Anocharsis wołał do swoich współczesnych: „mojem ubraniem jest płaszcz włosieniowy, mojem pożywieniem — mleko i ser“.

Jeżeli już Arystoteles († 322 r. przed Chr.) wiedział, że „zwierzęce mleko składa się z wodnistego płynu serwatki i stałej substancyi“, to musi nas dziwić, że ów zdrowy napój uważa za szkodliwy dla zębów,

JÓZEF KALASANTY PAYGERT.

O wartości i racyonalnem obchodzeniu się z obornikiem i gnojówką.

„Unsere heutige Mistwirtschaft ist die grosste Misswirtsschaft des ganzen Jahrhunderts".

(Soxhlet).

I.

Słowa powyższe wykazują, jak dalece nieracyonalnie obchodzono się z obornikiem do niedawna w Niemczech, które skutkiem tego traciły rocznie azotu za około 300 milionów marek! U nas jest pod tym względem znacznie gorzej, choćby tylko dlatego, że się wcale nie używa, a przynajmniej tylko wyjątkowo, różnych środków konserwujących obornik. Tem też konieczniejsze jest dla nas wprowadzenie do gospodarstw racyonalnego obchodzenia się z obornikiem, zwłaszcza dziś, gdy nie powinniśmy sobie pozwalać na straty z przyczyny lekkomyślności, czy nieświadomości.

Konieczność ta jest uzasadniona, oprócz powyższej przyczyny, jeszcze trzema innemi, a to: 1) wzrostem wartości obornika, 2) koniecznością nowej organizacyi gospodarstw, 3) właściwością obornika, która sprawia, że jest on i będzie zawsze podstawą nawożenia.

Rozważmy te trzy przyczyny.

Co do produkcyi obornika, to zmniejszyła się ona w bardzo wielu gospodarstwach przynajmniej do $^1/_4$ pierwotnej produkcyi, podczas bowiem gdy przed wojną posiadały one na każde 4—6 morgów po jednej dużej sztuce inwentarza żywego, dziś nie wykazują więcej, nad jedną sztukę na 20 morgów, a często jeszcze znacznie mniej. Wartość zaś obornika wzrosła w tym samym stosunku, w jakim zmniejszyła się jego produkcya, a to tem bardziej, że trudno go dziś zastąpić innymi nawozami, a to z powodu małego kontyngentu nawozów sztucznych przyznanych Galicyi i wielkiej drożyzny nasion roślin motylkowych na zielone nawozy.

Co do organizacyi gospodarstw, to znajdzie się ona w najbliższej przyszłości przed wieloma nowemi zagadnieniami. Jednem z tych, z chwilą powstania projektowanej akcyjnej fabryki azotu amonowego (saletry amonowej), względnie z chwilą przekształcenia się fabryk materyałów wybuchowych we fabryki akcyjne nawozów azotowych, będzie: co jest w danych warunkach korzystniejsze, kupno akcyi fabryk nawozów azotowych i zapewnienie sobie jako dywidendy od nich pewnej ilości nawozów azotowych, czy też powiększenie produkcyi obornika? Aby tę kwestyę rozstrzygnąć, należy przedewszystkiem zdać sobie sprawę z wartości, jaką przedstawia obornik jako nawóz azotowy i w jaki sposób możemy go konserwować.

Wreszcie co do działania obornika, to nie da się ono w pełnej mierze żadnymi innymi nawozami zastąpić, wprawdzie działanie jego składników chemicznych porównać można z działaniem nawozów mineralnych, działanie jego materyi organicznej z działaniem materyi organicznej nawozów zielonych, ale z niczem porównać, ani niczem zastąpić nie można działania jego mikroflory. Obornik dlatego zawsze był i jest podstawą nawożenia, a gospodarstwa bezobornikowe w dosłownem tego słowa znaczeniu, t. j. nieużywające obornika, *ipso facto* istnieć nie mogą.

Obchodzenie się z obornikiem ma dwojaki cel, a to uzyskanie go w najlepszej jakości i doskonałe wykorzystanie go. Pierwszy cel osiąga się przez odpowiednie przechowywanie, drugi — przez umiejętne jego używanie. Chcąc dobrze obornik przechować i użyć, należy znać jego właściwości, przedewszystkiem jego skład chemiczny i warunki, od których ten skład zależy.

Prof. Wagner*) podaje następujący skład chemiczny t. zw. normalnego obornika, t. j. obornika średnio przegniłego i w przeciętnych warunkach uzyskanego:

Azotu (N)	0·50%
Kwasu fosforowego (P_2O_5)	0·33%
Tlenku potasu (K_2O) . .	0·55%
Wody	75·00%
Materyi organicznej . .	23·60%

*) P. Wagner: *Die Wirkung von Stallmist und on Handelsdünger*. 1915.

głowy i żołądka. „Najrzadszem jest mleko wielbłądzie, następnie kobyle, dalej ośle, zaś najgęstsze krowie", brzmi jedno z jego śmiałych twierdzeń. Zresztą gęste mleko zwierzęce po porodzie — nasza siara — uchodziło w późniejszej Grecyi za smakołyk.

Że u praktycznych Rzymian zwierzęce mleko w ogólności odgrywało ważną rolę, jest łatwo zrozumiałem, a jednak, podobnie jak w Grecyi, mleko krowie było właśnie nielubianem i jeszcze w dzisiejszych Włoszech można zauważyć pewien wstręt do niego.

Interesujące jest, jak starzy rzymscy rolnicy i przyrodnicy mówią o mleku. Tak pisze np. zmarły około 27 lat przed Chr. Varro:

„Wśród wszystkich płynów, które spożywamy, najbardziej pożywnem jest mleko owcze, potem kozie. Ostatnie jest łatwiej strawne i bardziej przeczyszczające niźli mleko krowie, przy mleku oślem jest to raczej przypadkowe, a najsilniej działa mleko kobyle. Pod względem obu tych właściwości widzimy wielką różnicę między mlekiem, a zależy ona od różnicy paszy, od natury bydła i od rodzaju i sposobu podoju".

Wirgiliusz, który żył do czasów Chrystusa, w swojej „Chodowli bydła" zwraca specyalną uwagę na owcę, gdy mówi:

„Jeżeli pragniesz w hodowli iść w mlecznym kierunku, to mieszaj do karmy zioła słone, jak kmin, i inne, które dodają zwierzętom woli i ochoty do picia, a przez to uzupełniają ich wymiona i zaprawiają mleko tajemniczą drogą natury przyjemnym słonkawym smakiem.

Sławny Pliniusz († 79 r. po Chr.) opowiada w swojej „Historyi naturalnej":

„Po ludzkiem mleku najsłodszem jest mleko wielbłądzie, a najskuteczniejszem mleko ośle. Mleko dużych zwierząt jest łatwiej strawne; najbardziej zaś strawnem jest mleko kóz, ponieważ one spożywają więcej liści niźli trawy. Mleko krowie jest bardziej ostre, owcze słodsze i więcej pożywne, a mniej zdrowe dla żołądka, ponieważ jest bardzo tłuste. Mleko wielbłądzie jest najrzadsze, ośle zaś gęściejsze, tak, że może być użytem jako ślaz. Każde mleko jest na wiosnę więcej wodniste, niż w lecie, tak samo przy świeżej paszy. Cechą dobrego mleka jest jego zawiesistość. Najpewniejszem jest mleko przygotowane z domieszką żwiru morskiego. Mleko krowie więcej wypełnia żołądek, każde zaś przegotowane mniej wydyma".

(D. n.).

Cyfry te są średniemi wartościami z 73 analiz obornika, w poszczególnych wypadkach wahają się w szerokich granicach, zależnie od rodzaju zwierząt, sposobu ich żywienia, zasobności gleby, użycia rozmaitych ściółek, stopnia rozkładu obornika i sposobu przechowywania go. Przejdźmy w krótkości wszystkie te warunki, od których skład chemiczny obornika zależy.

1) Obornik od rozmaitych zwierząt różni się przedewszystkiem ilością wody: nawóz owczy jest najsuchszy, mniej suchy jest nawóz koński, nawóz zaś bydlęcy i świński jest bardzo wodnisty. Zawartość wody w tych czterech nawozach waha się od 65% do 78%. Ta rozmaita ilość wody w nawozach od rozmaitych zwierząt sprowadza inne różnice: nawóz owczy i koński jest gorący, bo mniej się tu ciepła zużywa na parowanie wody, a powietrze ma łatwiejszy przystęp, przez co procesy biologiczne przebiegając energiczniej, podnoszą temperaturę obornika. Nawozy bydlęcy i świński, przez swą wilgotność, uchodzą za nawozy zimne. Zawartość składników pokarmowych w oborniku również — zależnie od tego, od jakich pochodzi zwierząt — jest zmienna, na ogół powiedzieć można, że im nawóz jest suchszy, tem większa jest jego zawartość składników pokarmowych. Co się zaś tyczy samych odchodów płynnych rozmaitych zwierząt, to różnią się one przedewszystkiem zawartością kwasu fosforowego; najwięcej zawiera go mocz świński, bowiem zwierzęta wszystkożerne wydzielają przez nerki więcej P_2O_5, niż roślinożerne,

2) Na skład chemiczny obornika w dalszym ciągu ma wpływ żywienie zwierząt, potwierdzają to doświadczenia Henneberga i Stokmanna nad wołami, gdzie ilość azotu w odchodach wołów żywionych paszą bytową wynosiła 0·22%, w odchodach zaś wołów tuczoczonych wynosiła 0·36%. Różnice te, jak widzimy, są znaczne, a spowodowane są tem, że woły w drugim wypadku dostawały więcej białka, którego w całości zużyć nie mogły, gdyż tucząc się, nie powiększały ilości swego mięsa, lecz tylko tłuszczu, to też cała ilość azotu w nieużytem białku (surowem) odnajdywała się w odchodach. Cyfry wyrażające zawartość azotu w oborniku, podane przez Henneberga i Stokmana dlatego są niższe od analogicznych cyfr Wagnera, że w pierwszym wypadku analizowano obornik świeży, w drugim — średnio przegniły; widać więc, że przy przechowywaniu obornika wzrasta procentowa zawartość azotu, nie znaczy to, że nie ma w oborniku strat azotu, przeciwnie są one bardzo wielkie, ale, że jeszcze większe są straty w materyi organicznej obornika, co właśnie powoduje procentowe wzbogacenie się obornika w azot.

3) Zasobność gleby wywiera pośrednio, t. j. drogą skarmianych pasz wyprodukowanych na danej glebie, wpływ na skład chemiczny obornika; świadczy o tem przykład podany przez P. Wagnera, który znalazłszy na 73 analiz obornika w dwóch próbkach zawartość kwasu fosforowego w oborniku poniżej 0·20%, szukał przyczyny tak niskiej zawartości kwasu fosforowego, przyczem zauważył, że właśnie gospodarstwa, z których wzięto te dwie próbki obornika, posiadały glebę bardzo ubogą w kwas fosforowy.

4) Rozmaite ściółki w dwojaki sposób wpływają na skład obornika, a to, będąc bogate w składniki pokarmowe, powiększają zawartość tych składników w oborniku (zazwyczaj jednak nie przedstawiają składniki pokarmowe ściółek wielkiej wartości, z powodu małej ich przyswajalności), albo wpływając na rozkład obornika, mogą zmienić jego skład. Tak np. gdy się użyje jako ściółki liści lub szpilek z lasów, obornik gnije o wiele dłużej, substancye bowiem garbnikowe w liściach, lub żywice w szpilkach, tamują rozkład obornika; dlatego też, między innemi, nie poleca się używać ich na ściółkę. Ważną rolę w rozkładzie obornika odgrywa zdolność ściółek wchłaniania płynów, to też, w celu powiększenia tej zdolności w słomie, poleca się ją krajać na kawałki 15 do 20 cm długie, przyczem słoma pochłania daleko więcej płynów, a sama się rozkłada szybciej skutkiem tego, że większą powierzchnią jest wystawiona na działanie bakteryi. Słoma roślin motylkowych działa przeważnie w pierwszym przytoczonym kierunku, tj. wzbogaca obornik w azot, będąc sama w ten składnik zasobna. Najenergiczniej ze wszystkich ściółek działa na skład obornika torf i to w obu powyższych kierunkach. Zawierając wiele azotu, powiększa jego ilość w oborniku, a posiadając znaczną zdolność wchłaniania płynów, konserwuje zawarty w nich azot.

5) Stopień przegnicia obornika wpływa znacznie na jego skład chemiczny; przegnicie obornika jest rezultatem bakteryi, których intenzywność działania zależy od czasu trwania, dostępu powietrza i obecności materyałów, podatnych do rozkładu. Obornik, leżąc na gnojowni, zmienia przytem swój wygląd, staje się ciemny i mazisty, a jego substancya sucha znacznie się zmniejsza, zależnie od stopnia ubicia. I tak, przy trzymiesięcznym leżeniu obornik luźnie rozłożony traci 40—50% substancyi suchej, przy silnem zaś zgnieceniu tylko 20—30%, co dostatecznie świadczy, jak wielki jest wpływ dostępu powietrza na szybkość rozkładu obornika. Zauważyć wreszcie należy, że obornik owczy i koński rozkłada się prędzej, niż świński i bydlęcy, dwa pierwsze są bowiem gorące, tj. procesy biologiczne odbywają się w nich szybciej, niż w dwóch drugich, zimnych.

Rozkład materyi organicznej obornika jest na ogół dla nas pożądany, nie tak jednak ma się sprawa z najważniejszym składnikiem pokarmowym, tj. z azotem, który przy tem może doznać wielkich strat. Inne składniki pokarmowe, a to K_2O i P_2O_5 podczas rozkładu obornika stratom niepodlegają, o ile oczywiście gnojownia i basen na gnojówkę są nieprzepuszczalne i doznają tylko w nieznacznym stopniu pewnych zmian chemicznych. I tak, kwas fosforowy znajdujący się w świeżych odchodach stałych w postaci połączeń organicznych, jako składnik kwasów żółciowych i niestrawionych resztek pokarmowych, przechodzi z czasem bądźto we fosforany, bądźto w związki białkowe, t. zw. nukleoproteidy. W świeżych odchodach płynnych znajduje się kwas fosforowy prawie wyłącznie w postaci fosforanów a to: amonowych, potasowych, wapniowych, magnezyowych i sodowych, które to połączenia mogą w ciągu przechowania obornika, dzięki bakteryom, przejść w związki z białkiem, dzieje się to jednak podobnie jak w odchodach stałych w nieznacznych stopniu.

Związki potasu w oborniku, najczęściej w postaci soli kwasów organicznych, również w ciągu jego przechowania ulegają pewnym zmianom, ponieważ jednak zmiany te nie wpływają na przyswajalność tlenku potasu, przeto badanie ich przedstawia tylko teorytyczne znaczenie.

Najważniejsze jednak są zmiany, jakim podlegają związki azotu podczas rozkładu obornika. Azot w odcho-

dach płynnych znajduje się w postaci mocznika, kwasu hippurowego, kwasu moczowego, a w moczu końskim w nieznacznych ilościach w postaci fosforanu magnezyowo-amonowego, stąd mętność tego moczu. W odchodach stałych znajduje się azot w trudno przyswajalnych związkach, a to w postaci wyższych amidów i różnych innych związków, które nie uległy strawieniu. Te dwa rodzaje związków azotowych, odmiennych w odchodach stałych a w odchodach płynnych, są źródłem dwojakiego rodzaju strat azotu: azotu wolnego gazowego, lub azotu amoniakalnego.

W odchodach płynnych, dzięki pewnym bakteryom, rozwija się bardzo energicznie, już w przeciągu kilku godzin, fermentacya mocznikowa, przeprowadzająca wszystkie powyższe związki azotowe w węglan amonowy, cały prawie azot występuje w postaci amoniakalnej, jest on luźnie związany z bezwodnikiem węglowym na węglan amonu; związek ten nadzwyczaj łatwo w powietrzu dyssocyuje, tj. rozdziela się na amoniak i bezwodnik węglowy. Chcąc tej dyssocyacyi zapobiedz, należy wykluczyć od odchodów płynnych dostęp powietrza, lub też, o ile to jest niemożliwe, przesycić otaczającą atmosferę bezwodnikiem węglowym; znajduje to węglan amonu w odchodach stałych, skutkiem energicznego rozkładu substancyi organicznej, co jest przyczyną, że odchody stałe mają zdolność konserwowania do pewnego stopnia azotu odchodów płynnych.

Ale co się dzieje z azotem w odchodach stałych gdy te są oddzielone od odchodów płynnych? Tu azot uwalnia się przeważnie w postaci azotu gazowego, w miarę dostępu powietrza. Obok azotu gazowego uchodzi w odchodach stałych pewna ilość azotu amoniakalnego, jest to jednak ilość w normalnych warunkach minimalna, według prof. Jentysa*) na jeden rok z 5550 kg kału końskiego, w którym jest 27.75 kg azotu tylko 0.40% tej ilości azotu uchodzi we formie amoniaku. Amoniaku uchodzi nieco więcej przy utrudnionym dostępu powietrza, w tych warunkach zmniejsza się ilość uwalnianego azotu gazowego, a zwiększa się, choć bardzo nieznacznie, ilość uwolnionego azotu amoniakalnego. Zjawisko to objaśnia twierdzenie Königa, że związki organiczne azotowe poddane spaleniu, przy obfitym dostępie tlenu, uwalniają azot gazowy, poddane zaś suchej destylacyi, albo, co na jedno wychodzi, rozkładowi bez dostępu tlenu, uwalniają azot amoniakalny. Straty w azocie gazowym, wydobywającym się z odchodów stałych, wynoszą przeciętnie od 12%—20% pierwotnej ilości azotu w tych odchodach. Wahania, jak widzimy są wielkie, zależą one bowiem od dostępu powietrza, przy zupełnem jego wykluczeniu mogą one spaść do zera.

Cóż jest przyczyną wydobywania się azotu gazowego z odchodów stałych?

Rozmaicie próbowano sobie tę przyczynę wytłumaczyć: jedni sądzą, że jest nią denitryfikacya drudzy, że utlenianie się amoniaku lub bezpośrednie odrywanie się azotu od związków więcej złożonych, w każdym razie pewne jest to, że wydobywanie się azotu gazowego jest rezultatem działania bakteryi. Za najprawdopodobniejszą przyczynę tych strat azotu należy uważać denitryfikacyę, ale, ażeby mogła być denitryfikacya, musi istnieć nitryfikacya azotu; tak więc kwestya cała sprowadza się do stwierdzenia obecności nitryfikacyi w oborniku.

Prof. Jentys*) na podstawie swoich dawniejszych doświadczeń sądzi, że w oborniku nitryfikacya nie zachodzi, gdyż w specyalnie w tym celu wykonanych doświadczeniach nie można było stwierdzić ani bakteryi nitryfikacyjnych, ani ich produktów, powtóre — gdyby nitryfikacya w oborniku się odbywała, uwalniałby się wolny azot tylko przy braku dostępu powietrza, zachodziłaby wówczas redukcya azotanów, która prowadziłaby do powstawania azotu gazowego, co się nie dzieje, wreszcie, że bakterye nitryfikacyjne, mając zdolność assymilowania bezwodnika węglowego, nie znoszą w swojem sąsiedztwie większej ilości materyi organicznej, jak to właśnie ma miejsce w oborniku.

Mimo tych trzech przyczyn nieobecności nitryfikacyi w oborniku, znalazł jednak Marker w swoich doświadczeniach aż 14% azotu ogólnego we formie kwasu azotowego, należy więc przypuścić, że doświadczenia prof. Jentysa odbywały się w jakichś szczególnie nieprzychylnych warunkach dla rozwoju bakteryi nitryfikacyjnych.

W najnowszych czasach przekonano się, że bakterye nitryfikacyjne znoszą bardzo dobrze większą ilość materyi organicznych, a nawet niektóre z nich są dla rozwoju tych bakteryi bardzo korzystne, szkodliwie zaś wpływają tylko metan, wodór i brak tlenu.

Opierając się na tych spostrzeżeniach, obecni badacze godzą te dwa sprzeczne poglądy na obecność nitryfikacyi w oborniku (oczywiście tylko w oborniku na gnojowni, w oborniku na polu nitryfikacya przebiega bez żadnej wątpliwości bardzo energicznie), sądzą mianowicie, że kwas azotowy wprawdzie w oborniku powstaje, ale jest tylko produktem przejściowym, zostaje natychmiast zdenitryfikowany i dlatego go się często nie spotyka, jeżeli zaś, jak u Markera, znajduje się czasem większe ilości kwasu azotowego, to należy przypuścić, że wyczerpane zostały już materye organiczne łatwo się rozkładające, jak pentozany w słomie, mogące służyć za pokarm bakteryom denitryfikacyjnym, wskutek czego więcej się azotu nitryfikuje, niż denitryfikuje, to sprawia, że pozostaje nierozłożony kwas azotowy.

Zreasumowawszy to wszystko, możemy tak przedstawić przyczynę uwalniania się azotu gazowego z odchodów stałych: Na powierzchni obornika, gdzie jest dostęp powietrza, odbywa się nitryfikacya, powstający kwas azotowy rozpuszczony w wodzie przenika do wnętrza kupy obornika, tu zostaje poddany działaniu bakteryi denitryfikacyjnych, które mają tu korzystne warunki rozwoju, nieznoszą bowiem dostępu powietrza; bakterye te redukują kwas azotowy aż do wolnego azotu gazowego, który uchodzi. Natężenie denitryfikacyi idzie w parze z natężeniem nitryfikacyi, a ponieważ na powierzchni obornika odbywa się tem większa nitryfikacya, im dostęp powietrza jest większy, wytłumaczony mamy związek wydobywania się azotu gazowego z dostępem powietrza. Nitryfikacya i denitryfikacya jednak nie wykluczają innych przyczyn powstawania azotu gazowego, które dotychczas nie są dobrze znane.

*) Prof. Jentys: Studya nad rozkładem i przyswajalnością związków azotowych w odchodach zwierzęcych.

*) Prof. Jentys: Studya nad rozkładem związków azotowych itd.

Nitryfikacya w oborniku na gnojowni nie jest — jak to widać z powyższego — wcale dla nas objawem korzystnym; przeciwnie ma się rzecz na polu; tam, im jest silniejsza nitryfikacya, tem większa ilość azotu zostaje roślinom udostępniona, tam więc musimy się o nią starać.

Obok strat azotu we formie ulotnionego amoniaku i azotu gazowego mamy jeszcze straty wskutek przechodzenia azotu ze wiązków łatwo rozkładających się w związki trudno przyswajalne, a mianowicie w skład białka ciała bakteryi i grzybów. Nie jest to strata w ścisłym tego słowa znaczeniu, gdyż azot, chwilowo uniedostępniony dla roślin w bakteryach lub grzybach, stopniowo znowu powraca do obiegu, zostaje zmieniony przynajmniej w znacznej części na amoniak, a w końcu na kwas azotowy; o ile jednak zależy nam na możliwie szybkiem wykorzystaniu obornika, zupełnie słuszne będzie te zmiany związku azotu nazwać stratami.

Prof. dr. Stutzer*) podaje, że obornik w ciągu trzymiesięcznego leżenia bez żadnych środków konserwujących w normalnych warunkach (w mieszaninie z gnojówką) traci azotu sumarycznie, w postaci azotu gazowego, amoniakalnego i białkowego, od 35% do 50% ogólnej ilości azotu. Straty więc są wielkie, a zależą one w głównej mierze od wielkości dostępu powietrza.

C. KOCHANOWSKI, starszy Radca leśnictwa i wiceprezes gal. Towarzystwa leśnego.

Pozyskiwanie żywicy.

(Dokończenie).

Przepisy w sprawie przerabiania surowej żywicy wydaje Komisya żywicowa albo wprost dotyczącym zarządom lasowym, lub też ogłasza Ministerstwo handlu przez władze polityczne I. instancyi.

Żywicę surową, nadającą się do fabrykacyi kolofonium, a w szczególności świerkową, sosnową, modrzewiową i jodłową, jako też produkta żywicowe, jak kolofonium, terpentynę, smołę browarnianą i białą, można sprzedawać wyłącznie tylko Centrali żywicowej, Tow. z ogr. poręką z siedzibą w Wiedniu. Sprzedaż innym odbiorcom możliwa jest tylko na podstawie pozwolenia tej Centrali. Również i kupno od innych dostawców jest dopuszczalne, lecz tylko na podstawie pozwolenia Komisyi żywicowej.

Sprzedaż i kupno olejku terpentynowego są wolne. Ministerstwo handlu może zarządzić oddawanie żywicy i jej produktów pewnemu przedsiębiorswu lub pewnym osobom po cenach odpowiednich do ustanowionych cen maksymalnych.

Każdy właściciel lub przechowawca zapasów żywicy i jej produktów ma obowiązek przedkładać Komisyi żywicowej na jej życzenie wyjaśnienia dla jej celów potrzebne lub wymagane wykazy.

Przedsiębiorstwa przerabiające żywicę, lub prowadzące handel żywicą lub jej produktami, mają od 1. lipca 1916 począwszy, każdego 1. i 16. dnia w miesiącu przedkładać Komisyi żywicowej, na drukach przez nią ułożonych, wykazy obejmujące ruch zapasów w ostatnim półmiesiącu. Oprócz tego ma być prowadzona księga składowa, obejmująca wszystkie dochody i wydatki w porządku bieżącym.

Żywica i jej produkta mogą być kolejami i okrętami tylko wtedy przewożone, jeżeli do każdej przesyłki dołączone zostanie potwierdzenie posyłkowe. Wysyłki wojskowe są od tego zarządzenia wolne.

Postanowienia niniejsze nie mają zastosowania do zapasów znajdujących się w posiadaniu wojskowości i do posyłek przeznaczonych dla zarządu wojskowego.

Inne wyjątki mogą być przyznane tylko przez Ministerstwo handlu

To są zasadnicze postanowienia rozporządzeń wydanych w sprawie pozyskiwania i obrotu handlowego żywicą i jej przetworami fabrycznymi. Chodzi więc jeszcze o krótkie przedstawienie sposobu, w jaki żywica tak w formie płynnej (smoła), jak i zgęstniałej (smółka), z drzewa może być czerpana, a to tem bardziej, że z wyłączeniem przytoczonych wyjątków, czerpanie żywicy ma być czasowo ogólnie przeprowadzane. Pod rozwagę mogą być brane naturalnie tylko te drzewa, które wydane rozporządzenie wymienia, t. j. modrzew, jodła, świerk i sosna, u nas naturalnie tylko sosna zwykła, gdyż sosny czarnej nie ma zupełnie, a najwydatniejsza w żywicę sosna wajmutka znajduje się w tak nielicznych egzemplarzach, że o pozyskiwanin żywicy z tego drzewa również mówić nie można.

Żywica w drzewach iglastych znajduje się w przewodach żywicowych, biegnących w drewnie równolegle do osi pomiędzy włóknami drzewnemi, jako też w kierunku poziomym w promieniach rdzeniowych. Przewody podłużne przecinają się z przewodami poziomymi i w ten sposób powstaje cała sieć przewodów, do których wpływa żywica wytwarzana w przylegających komórkach. Przewody żywiczne przedstawiają się w przekroju poprzecznym jako drobne punkciki, — w podłużnym jako cienkie prążki. Wyjątek od tej reguły stanowi jodła, która nie posiada wcale przewodów żywicowych, wskutek czego pod mikroskopem drewno jodły da się łatwo odróżnić od drewna świerka etc.

Wytwarzanie żywicy w żywem drzewie odbywa się w bielu i to tak długo, jak długo przyległe komórki zatrzymują cienkie ścianki i zdolność wytwarzania żywicy przez dłuższy okres czasu. Tak bywa u sosny; u świerka i modrzewia ścianki komórkowe twardnieją wcześniej, a tem samem ustaje wcześniej zdolność wytwarzania żywicy. Natomiast w twardzieli nie wytwarza się już zupełnie żywica, w korze zaś ustaje z chwilą wytwarzania się korka.

Celem pozyskania żywicy potrzeba zatem drzewo zranić, a to przez ścięcie kory, przez nacięcie, nawiercenie etc. i w pewnej części bielu. W ten sposób przerwaną zostaje ciągłość przewodów żywicznych, a żywica w nich się znajdująca zaczyna na dół spływać, a spływa tak długo, aż wskutek jej twardnienia przewody zostaną zatkane. Z tą chwilą musi drzewo znowu być zranione.

Najwięcej żywicy zawierają korzenie, a następnie odziomek od szyi korzeniowej do 2 m wysokości, dalej drewno gałęzi, strzała w koronie, strzała wolna od korony, w końcu kora. Strzała czysta posiada najmniej żywicy. Południowa strona strzały ma jej więcej aniżeli północna, w gałęziach drewno wierzchnie więcej aniżeli spodnie, w siedliskach cieplejszych więcej aniżeli w siedliskach zimnych, drzewa skrajne i obrzednio rosnące więcej aniżeli w drzewostanach zwartych.

Według badań przeprowadzonych przez prof. dr. Meyera w Monachium, najwięcej żywicy wytwarza sosna wajmutka, następnie sosna czarna, modrzew, świerk, najmniej jodła.

Żywica w jodle występuje w korze, tworząc mniejsze lub większe nabrzmiałości w formie guzów. Podstawiwszy pod guz odpowiednie naczynie i naciąwszy go ostrym narzędziem, otrzymuje się olejek silnie pachnący, a znany w handlu pod nazwą olejku strasburskiego.

Modrzew jest u nas tak mało rozszerzony, iż wskutek tego nie może być całkiem brany w rachubę i z tego powodu pomijamy zupełnie opis postępywania przy pozyskiwaniu tu żywicy.

Ze świerka można pozyskiwać wyłącznie tylko „smółkę“, a to z tego powodu, że żywica po zranieniu drzewa z niego wypływając, na powietrzu nader prędko twardnieje, zatem nie może być w stanie płynnym zbierana, lecz tylko z drzewa zdrapywana. Uwzględnić przytem należy, że wskutek dłuższego czerpania żywicy

*) Stutzer: *Die Behandlung und Anwendung des Stalldüngers* 1909.

cierpi silnie jakość świerka. Z tego powodu ograniczyć je należy na okres czasu 3—5 lat ostatnich przed ścięciem drzewa i to tylko w obecnych czasach wojennych, wskutek znacznego zapotrzebowania produktów żywicznych. Po nastaniu stosunków normalnych należy albo zupełnie zaniechać, albo ograniczyć do jednego lub dwu lat przed ścięciem.

Celem pozyskiwania żywicy świerkowej, należy pod wiosnę zrobić u dołu strzały drzewa spałę na szerokość 10—15 cm od wysokości 30 cm od ziemi, na długość 50 cm do 1 m. Na tem kończy się cała czynność spałowania i przygotowania drzewa do zbierania żywicy. Żywica, występując wskutek zranienia drzewa przez okres letni, niebawem twardnieje, a tę stwardniałą masę zbiera się zwykle następnej zaraz zimy, najprędzej jednak w jesieni tego samego roku. W następnym roku należy sporządzić drugą spałę, pozostawiając między tamtegoroczną i tegoroczną przestrzeń wynoszącą około 10 cm. Również można spałę przeszłoroczną wydłużyć ku górze. Biorąc więc pod uwagę, że świerki, które żywicowane być mogą, są już w wieku starszym, — przed czasem zrębania, — czyli, że w wysokości 2 m od ziemi posiadają średnicę przynajmniej 40 cm, przeto obwód świerka wynosi w tym wypadku 1·24 m. Jeżeli więc sporządzimy co roku jedną spałę, a razem 5 spał, każda po 10 do 15 cm szerokości = 50—70 cm i pozostawimy odstępów z korą 5 po 10 cm = 50 cm, to otrzymamy razem maksymalnie 1·25 m, tj. że na takim świerku można 5 lat przeprowadzać użytkowanie żywicy. W ten sposób też i strata jakościowa na drewnie nie będzie zbyt wielka, którą niektórzy autorzy każą przyjmywać w wysokości 5—10% i o tę kwotę podwyższać cenę sprzedaży żywicy. Naszem zdaniem strata ta przy pięcioletniem czerpaniu może wynosić maksymalnie 3—5% wartości jakościowej drewna, gdyż ogólna strata masy drzewnej w przeciągu 5 lat może wynosić około 2—4 cm na średnicy drzewa, i to tylko na odziomku, wprawdzie jakościowo najbardziej wartościowym, lecz na maksymalną długość 2 metrów. Dr. Tubeuf proponuje szerokość spały w pierwszym roku tylko 3 cm szerokości, a natomiast 1½ do 2 m. długości i rozszerzanie jej na boki w następnych latach. Lecz i te 3—5% straty są maksymalnie przyjęte, gdyż przy neilidowej formie strzały, część jej dolna przy przeróbce tartacznej idzie w odpady, posiadające wartość opału, zatem strata jest nieznaczna. Dotyczy to nietylko świerka, lecz i sosny.

Przyrządy do tego użytkowania potrzebne, są nader pojedyncze, ograniczają się bowiem na: a) przyrządzie skrzywionym w dół i odpowiednio ostrym do sporządzenia spały, tj. odarcia pasa kory, do czego zresztą może posłużyć zwykła siekiera, i 2) na przyrządzie o mniej więcej łyżkowej formie, tj. drapaczce, do zbierania stwardniałej żywicy, tj. smółki. Przyrządy te można zakupić u firmy: Seiser w Piesting k/ Wiener-Neustadt, zaznaczając jednak przy zamówieniu wyraźnie, że potrzebne są do czerpania żywicy ze świerka. Nadto mogą być oba przyrządy na jednem stylisku umieszczone.

Najwięcej żywicy w formie płynnej pozyskać można u nas ze sosny zwykłej (*Pinus silvestris*), a sposoby pozyskiwania są następujące:

Najpewniejszym jest sposób stosowany przy czerpaniu żywicy ze sosny czarnej w Niższej Austryi, znany pod nazwą sposobu niemieckiego.

Polega on na tem, że na odziomku strzały, możliwe jak najbliżej ziemi, robi się w drzewie zagłębienie workowate (*Grandl*), mające za cel chwytanie spływającej żywicy. Zagłębienie to pozostaje ciągle w tem samem miejscu, chociaż zdzieranie kory i nacinanie bielu z każdym rokiem postępuje do góry. Po sporządzeniu zagłębienia ścina się wraz z ruszeniem soków drzewnych, na szerokość 10—15 cm, a na wysokość 2—2½ cm korę wraz z bielem z ostatnich 2 lat. Z przewodów żywicznych, w ten sposób przerwanych wypływa żywica, a wypływając ścieka po spale do powyższego zagłębienia, w czem dopomaga się z boków przez zakładanie trzasek, by spływała tylko jednym kierunkiem. Po 3—7 dniach zatykają się samoczynnie przewody twardniejącą żywicą, wskutek czego trzeba wykonać nowe zacięcie. W ten sposób w jednym roku zdziera się korę wraz z częścią bielu na wysokość 40—50 cm. Pod jesień ustaje odpływ, a wypływająca jeszcze żywica twardnieje, dając tylko smółkę. Tę ostatnią, wytworzoną przez jesień i zimę, zdrapuje się pod wiosnę, a kiedy soki mają znowu ruszyć, robi się na korze nowe nacięcia. W ten sposób postępuje się każdego roku, z czego wynika, że nacięcia kory z każdym rokiem są wyżej na drzewie wykonywane, a z tego wynika dalej, że im wyżej jest drzewo nacinane, tem dłuższą drogę odbywa żywica, spływając na dół do zbiornika, a tem samem tem więcej traci przez ulatnianie się na swej zawartości cennego olejku terpentynowego. Z tego względu jest sposób ten ze znanych sposobów czerpania żywicy najmniej rentownym. Przy zamierzonem pięcioletniem czerpaniu można temu częściowo w ten sposób zaradzić, że wykona się spałowanie na jednej stronie drzewa przez lat 3, tj. na wysokość 1·2 do 1·5 m, a następnie po drugiej stronie, po pozostawieniu 10 cm szerokiego pasa kory nieruszonej, przez lat 2, tj. na wysokość 0·8 do 1 m.

Drugi sposób — zwany francuskim — polega na tem, że u dołu drzewa nie robi się żadnego zagłębienia, lecz umieszcza w tem miejscu — na gwoździu do drzewa wbitym — garnuszek (wazonek etc.), a dla ułatwienia odpływu żywicy z drzewa do garnuszka, wbija w biel drzewa blaszkę cynową, w połowie lekko zgiętą i do garnuszka nachyloną która równocześnie utrzymuje garnuszek w odpowiedniem położeniu. W następnym roku umieszcza się garnuszek wraz z blaszką pod świeżem zacięciem i tak postępuje dalej. Wskutek tego żywica z drzewa wypływająca przebywa zawsze tę samą drogę co w pierwszym roku, t. j. maksymalnie i to już pod jesień 40—50 cm. Tem samem ubytek olejku terpentynowego jest znacznie mniejszy, a więc sposób ten znacznie intratniejszy, bo gdy przy sposobie niemieckim wydatność cennego olejku terpentynowego wynosi tylko około 10%. to przy francuskim sposobie pozyskać go można 20% zebranej ilości żywicy, a nadto pozyskuje się znacznie mniej smółki, która wyłącznie tylko użytą być może do wyrobu kolofonium. Ponadto należy uwzględnić i ten szczegół, że podczas deszczów w zbiorniku zbiera się woda, która przyczynia się tem bardziej do ulatniania się olejku terpentynowego.

Trzeci sposób — zwany amerykańskim — polega na tem, że w korze drzew robi się świdrem centralnym otwory około 6 cm średnicy posiadające a w biel sięgające, i w te otwory wtyka szyjkę zbiorniczka, t. j. naczynia żelaznego lub szklanego, formę retorty posiadającego Po zasklepieniu przez wypływającą żywicę następuje prawie hermetyczne zamknięcie, wskutek czego wydatność olejku jest maksymalna, gdyż nawet 35% wynosząca, a pozyskiwana żywica płynna jest bez jakichkolwiek zanieczyszczeń. Ponadto ze środka powyższych otworów wywierca się w bieli dwa w odwrotne kierunki i nieco do góry drzewa idące otwory 1—1½ cm średnicy posiadające, które służą jako kanały do odprowadzenia żywicy z wnętrza drzewa do zbiorniczka. Ponieważ zbiorników można umieścić znaczniejszą ilość, przeto drzewo nimi obstawione wygląda jakby było obsiadłe wielkiemi i obficie wypełnionemi pijawkemi. Również i strata na drzewie jest przy tym sposobie minimalna i nie ma prawie zupełnie smółki, wymaga on jednak znaczniejszej ilości przyrządów, świdrów i zbiorników. Ponieważ zakupno naczyń wymaga znaczniejszego wkładu, przeto prof. Wislicenus proponuje zastosowanie jako zbiorniki zwykłych fiaszek i w tym celu wywiercanie w korze takich otworów, by się szyjka flaszki zmieścić mogła.

Który więc z tych sposobów byłby najrentowniejszy? Sposób amerykański za mało jest nam jeszcze znany i nie ma z nim w Europie dotychczas żadnych doświadczeń, lecz teoretycznie rzecz biorąc, byłby najrentowniejszy. Czy flaszki prof. Wislicenusa wobec naszej

miłej dziatwy wiejskiej dłużej na drzewach utrzymać się dadzą, ośmielam się powątpiewać, ponadto zbiorniki żelazne mogą rdzewieć, co jakość żywicy obniża. Najlepszym przyrządem byłby więc zbiornik szklany, dający nadto możliwość kontroli, czy i jak daleko żywica go wypełniła. Z podanych przyczyn, zwiększonych jeszcze koniecznością nabycia potrzebnych przedmiotów, w obecnych wojennych czasach nie możemy sposobu tego na teraz zalecać.

Sposób francuski jest bezsprzecznie lepszy od niemieckiego i należy go polecić, potrzebne garnuszki mogą być zwykłe wazoniki, stosownie do potrzeby wyrobione i wypalone, a więc z jednej strony posiadające zagięcie odpowiadające wypukłości drzewa i otwór do zawieszania na gwoździu. Naturalnie, że koszta nabycia muszą być minimalne, gdyż w każdym razie trzeba się liczyć ze znacznym bardzo ubytkiem przez zbicie, złośliwość ludzką etc. Gdyby więc w tym względzie — a w szczególności co do zakupna garnuszków po nizkich cenach i potrzebnej ilości blaszek cynkowych — były znaczne trudności, w takim razie nie pozostanie nic innego, jak zastosowanie najmniej wprawdzie intratnego, lecz też najmniej wkładów i przyrządów wymagającego sposobu niemieckiego, co w obecnych czasach wojennych posiada wielkie znaczenie.

Ważną też jest rzeczą odpowiednia ilość szczelnych i trwałych beczek, przeznaczonych do zbierania i przechowywania pozyskiwanej żywicy płynnej, aż ona odstawiona zostanie do fabryki przetwórczej. Dla smółki wystarczą worki, lub w braku tychże — osobliwie w porze obecnej — skrzynie, sporządzone z materyału tartego, jakościowo choćby gorszego. Beczek trzeba mieć w zapasie tem więcej, im dalej żywica ma być do fabryki wysyłana.

Przechodząc na temat fabrycznej przeróbki konstatujemy fakt, co zresztą z natury samej rzeczy wypływa, że w Galicyi nie mamy żadnej fabryki do wyrobu kolofonium i olejku terpentynowego. Zakłady takie znajdują się w Austryi Niższej, zresztą prymitywnie urządzone, a dopiero w roku 1914 w ruch puszczona fabryka w Piesting odpowiada nowoczesnym wymogom. Przyznając się do gorliwych zwolenników przetwarzania fabrycznego własnych surowców we własnym kraju, zaznaczamy, że założenie fabryki destylarni żywicy nie należy do nazbyt wielkich zadań finansowej i technicznej natury. Proceder jest nader prosty: Żywica wrzucona do kotła, jest tu parą do 150° C ogrzewana, przyczem następuje rozkład; olejek terpentynowy ulatnia się, a odprowadzony przez oziębiacz, skrapla się i jako płyn przeźroczysty wypływa na zewnątrz rurą odpływową, kiedy dolną rurą odpływa z kotła rozgrzane kolofonium, które, wpuszczone do odpowiednich form lub beczek, po niejakim czasie stygnie i jest już do użytku przydatne. To jest zasadnicze postępowanie, wszelkie inne urządzenia uboczne są technicznej natury i służą do tańszego pozyskiwania produktu fabrycznego. Posyłka żywicy w beczkach wymaga przy dzisiejszych utrudnieniach w ruchu kolejowym długiego okresu czasu, czyli większej ilości beczek, dalej znacznego wydatku w kosztach transportu, które od 1. lutego 1917 mają być o 30%, a z powodu równocześnie zapowiedzianego zniesienia wszystkich taryf wyjątkowych o 60% ponad stawki obecne podwyższone, a także znaczniejszego kapitału, celem zakupna całej potrzebnej ilości beczek.

Dla lasów małych właścicieli najlepszą formą byłaby spółka współdzielcza, więksi właściciele mogą fabrykę sami u siebie zbudować. Przypuśćmy, że pewna własność leśna obejmuje 10.000 morgów, czyli 5700 hektarów. W tym wypadku etat roczny przy 80-letnim turnusie wynosi 5700 : 80 = 71 hektarów. Gdy więc na 1 ha przyjęliśmy 200 drzew na żywicę spałowanych, każde o wydatności minimalnej 1 kg, przeto etat roczny da 71×200, okrągło 15.000 kg, czyli w pięcioletnim etacie 75.000 kg, czyli około 8 wagonów żywicy rocznie. Zbudowanie odpowiedniej fabryki kosztować może około 20.000 koron, a można ją tak budować, że w miarę potrzeby może być rozszerzona. Nie ulega przytem wątpliwości, że fabryka w Piesting nie będzie czynić żadnych trudności, jeżeli ktoś do niej zwróci się po informacye. Na ubytki przy destylacyi przyjmuje się 10% ilości.

Ponieważ istnieje kategoryczny nakaz pozyskiwania żywicy, więc życzyćby należało, żeby użytkujący prowadzili jak najdokładniejsze zapiski celem pozyskania dat do osądzenia, czy czerpanie żywicy opłacać się będzie także w czasach powojennych. Przypuścić bowiem należy, że cena za żywicę i jej produkta po wojnie się obniży, z drugiej strony należy również przyjąć jako pewnik, że rząd będzie tę produkcyę bardziej popierał, jak to dotychczas było, i że zagraniczna konkurencya nie będzie tak dotkliwa, a dochód z tego rodzaju użytkowaniu lasu może być bez znaczniejszej straty w samem drzewie, ewentualnie nawet dość znaczny.

DR. FERDYNAND WILKOSZ.

Kanibalizm szczupaków.

Wartość gospodarczą szczupaka uznaje dzisiaj każdy hodowca ryb i każdy rybak. W Galicyi wschodniej więcej jest szczupaków, niż w Galicyi zachodniej, tam bowiem jest jeszcze wiele dzikich stawów i jezior, w których z powodu obfitości pożywienia szczupak ma dobre warunki bytu. Cena szczupaka jest wysoką, wyższą niż karpi, a odpowiada ona wartości szczupaka, Mięso jego jest bowiem białe, jędrne, smaczne i łatwo strawne, zalecane nawet osobom słabowitym. Szczupak co do wody nie jest wybrednym, byleby była czystą, aby mógł zdala spostrzedz zdobycz swoją, również i przesyłkę dalszą lepiej znosi, niż inne ryby. Jedną tylko ma wadę: że jest strasznie żarłocznym i groźnym kanibalem. Szczupaki zjadają się wzajemnie, większy zjada mniejszego i równego sobie, a niekiedy zjada i większego, jeżeli go zdoła znienacka pochwycić. W takim razie zjada go i trawi powoli, a trzymając w paszczy ofiarę swoją, pływa z nią i wciąga ją ostremi zębami do brzucha tak długo, dopóki całkiem nie pożre. Zdarza się niekiedy, że dwa wzrostem równe szczupaki napadają na siebie wstępnym bojem i chwytają się wzajemnie szczękami tak zawzięcie, że popuścić się nie mogą — wtenczas rybak może z łatwością obydwa złowić. Wielka żarłoczność i kanibalizm są największą przeszkodą hodowli szczupaków. Mimo tego z powodu wysokiej ceny powinniby hodowcy robić próby hodowli szczupaków w stawach. Uniknie się kanibalizmu, jeżeli szczupaki w stawie hodowane będą miały dostateczne pożywienie. Trzeba więc tamże rozmnażać znaczną ilość bezwartościowych ryb białych, stanowiących pożywienie szczupaków. Można prócz tego rzucać szczupakom dżdżownice, ślimaki i żaby, koninę i trzewia zwierząt tak, aby szczupaki mogły wrzucone pożywienie widzieć i pochwycić. Nadto trzeba wyławiać jak najstaranniej wszelkie większe szczupaki, aby o ile możności pozostawały w stawie tylko sztuki jednakiej wielkości; tym sposobem utrudni się im kanibalizm. Wreszcie trzeba narybak karmić od pierwszej młodości pożywieniem mącznem i roślinnem, przez co powstrzyma się rozwój kanibalizmu.

Wiadomo, że i pstrąg jest kanibalem; jeżeli jednak udało się przyzwyczaić pstrągi do pożywienia mączno-roślinnego i mięso ich przytem jest nawet smaczniejsze, to żywienie w tensam sposób szczupaków ma wszelkie widoki powodzenia. Hodowla prowadzona w ten sposób wyda korzystne rezultaty, a dochód ze stawu będzie większy, niż z hodowli karpi.

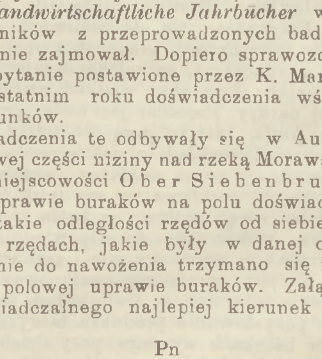
Z postępu rolniczego.

Wpływ kierunku rzędów na glebę i zbiór buraków cukrowych. W miesięczniku wydawanym przez Pawła Pareya w Berlinie p. t. *Internationale Agrartechnische Rundschau* z 1915 r., spotykamy następujące streszczenie sprawozdania dr. J. K. Greiseneggera z doświadczeń w powyższym kierunku przeprowadzonych.

W latach 1880 do 1882 pracował G. Marek z Królewca, w Prusach wschodnich, nad rozwiązaniem zagadnienia, czy kierunek rzędów przy uprawie buraków cukrowych wpływa na wysokość ich plonu. Od czasu ogłoszenia w *Landwirtschaftliche Jahrbücher* w 1885 r. na str. 357 wyników z przeprowadzonych badań, kwestyą tą nikt się nie zajmował. Dopiero sprawozdawca, chcąc rozwiązać pytanie postawione przez K. Marka, przeprowadził w ostatnim roku doświadczenia wśród zupełnie innych warunków.

Doświadczenia te odbywały się w Austryi Dolnej, w południowej części niziny nad rzeką Morawą (w Marchfeld), w miejscowości Ober Siebenbrun.

Przy uprawie buraków na polu doświadczalnem zastosowano takie odległości rzędów od siebie i oddalenia buraków w rzędach, jakie były w danej okolicy przyjęte. Odnośnie do nawożenia trzymano się norm ustalonych przy polowej uprawie buraków. Załączony szkic pólka doświadczalnego najlepiej kierunek rzędów wyjaśni.



Zaraz po zasadzeniu buraków i w początkach wegetacyi nie zauważono silniejszego wpływu kierunku wiatrów na glebę. Ale jak tylko rośliny — wzrastając — wzmacniały się, a liście — zamykając się — zaczęły silniej rolę ocieniać, stawały się wpływy kierunku rzędów coraz wyraźniejsze. Wiatry, idące równolegle z rzędami, napo-

tykając na słaby opór w szerokich między nimi odstępach, przewiewały całą powierzchnię, nie tracąc nic lub bardzo niewiele na swej szybkości. Wypierały one wilgotne warstwy powietrza, znajdujące się między rzędami i nasycały się tem większą ilością pary wodnej, im dalszym był ich punkt nasycenia.

Zupełnie inaczej zachowywały się prądy wiatrów wiejących prostopadle do kierunku rzędów buraków. Oddalenie roślin w rzędach wynosiło zaledwie połowę odległości między rzędami. Samo to tworzyło już pewną zaporę przy wciskaniu się prądów powietrza w parcelę. Wobec tego, iż rośliny nie rosły w regularnym czworoboku, lecz przeciwnie, wolną przestrzeń między dwoma burakami jednego i tego samego rzędu, pokrywał burak z następnego rzędu, zmuszony był wiatr, idący prostopadle, natknąwszy się na wał utworzony z liści, wznosić się w górę i przeciągać ponad rzędami, nie wzruszając spoczywających między nimi warstw powietrza. Nie ulega wątpliwości, iż suche wiatry tak chłodne północne, jak ciepłe południowe, jakie względnie często przeciągały nad pólkiem doświadczalnem w okresie, w którym burak najwięcej wody potrzebuje, wpływały na jego wegetacyę w rzędach równoległych bardziej niekorzystnie, niż wiatry zachodnie i wschodnie.

Wychodząc ze słusznego założenia, iż zapas wody, jaki w danych warunkach się znajdował, decydował o wysokości produkcyi substancyi organicznej, można było z góry się spodziewać, iż plon w rzędach w kierunku zachodnio-wschodnim będzie większy, niż w idących do nich prostopadle. Wyniki zbioru potwierdziły powyższe przypuszczenie. Zaprzeczyć się więc nie da, iż zastosowanie odpowiedniego kierunkn rzędów, w jakim buraki się sadzi, wpływa na zwiększenie się lub zmniejszenie wysokości produkcyi substancyi organicznej. Także i Marek doszedł na podstawie swoich doświadczeń do tych samych rezultatów, pomimo, iż na znacznie większych parcelach badania przeprowadzał.

Ilości, otrzymanych z parceli doświadczalnej buraków cukrowych, przeliczył sprawozdawca na powierzchnię jednego hektara.

Jedna i ta sama odmiana buraków, zebrana z rzędów idących z zachodu na wschód, wydała przy innych zresztą jednakowych warunkach wzrostu plon o 19·4 q (7%) na 1 ha wyższy, niż z rzędów północno-południowych. Wydatek cukru był o 2·9 q na 1 ha większy, liści zaś zebrano o 129·5 q (71·5%) na 1 ha więcej.

Przyjmując wartość 1 q buraka cukrowego na 2 K, a 100 kg świeżych liści na 40 hal, otrzymamy wartość całej nadwyżki plonu z 1 ha, przy siewie w rzędy biegnące z zachodu na wschód, w wysokości 90 K 60 h. Ponieważ przy takiej uprawie nie było żadnych specyalnych wydatków, cała więc nadwyżka 90 K 60 hal jest czystym zyskiem, osiągniętym wskutek zastosowania przy siewie buraków odpowiedniego kierunku rzędów.

Plantatorzy buraków cukrowych powinni we własnym interesie zwracać baczną uwagę na kierunek rzędów, w jakim swe buraki sadzi, sprawę przytoczoną własnym poddać badaniom. Dokładna obserwacya i przeprowadzone doświadczenia wskażą jaki kierunek rzędów dla danej miejscowości będzie najkorzystniejszy. W różnych bowiem okolicach istniejące różne lokalne właściwości, jak np. większe łańcuchy gór, bliskość wielkich zbiorników wody itp., mogą w tym lub owym kierunku różny wywierać wpływ. *r.*

Wychów cieląt chudem mlekiem i ziemniakami. W fachowem czasopiśmie północno-amerykańskiem *Hoard Dairoman* I. T. Mc. Kim podaje do wiadomości wyniki osiągnięte w wychowie cieląt chudem (odtłuszczonem mlekiem) i ziemniakami. Nie będąc pewny, czy takie żywienie na zdrowie cieląt wpłynie dodatnio, wypróbował tego rodzaju żywienie najpierw na kilku sztukach brakowych, a dopiero po tej próbie, gdy zauważył dobre wyniki, zastosował takie żywienie do wszystkich, nawet najcenniejszych cieląt swojej obory. Postępował przy tem jak następuje: Pierwszych 2—3 dni dozwalał cielętom ssać, następnie odłączał je od matek i dawał im pełne mleko (nieodtłuszczone), pochodzące od własnych matek, jeszcze przez kilka dni, potem przez około 10 dni $^1/_3$ mleka pełnego a $^2/_3$ mleka chudego; ostatecznie mleko pełne stopniowo zostało zastąpione ziemniakami, które czysto wymyto tak jakby do użytku kuchni, gruntownie zgotowano i pognieciono wreszcie pomięszano z chudem mlekiem i przez sitko metalowe przecedzono, ażeby żadne kluski i łupiny nie dostały się do żołądka cieląt. Z początku do przyrządzania tej papki używano 4 uncye (135 gramów) ziemniaków na gallon (3,7 litra) mleka, następnie stosunek mieszaniny, jeżeli pożywienie zdawało się służyć, na 6:1, dalej 8:1 i ostatecznie na 12:1 doprowadzono. Zwracano przy tem baczną uwagę na stan zdrowia każdego cielęcia z osobna, co przy przeprowadzaniu doświadczeń uważano za niezbędne. Przeprowadzający doświadczenie unikał starannie każdego przekarmienia i sądzi, że właśnie ono to jest najczęściej przyczyną niepowodzeń w chowie cieląt.

Mleko i ziemniaki dawano zawsze ciepłe, troskliwie też unikano zakwaszenia paszy. (Paszę nieco skwaśniałą oddawano świniom). Dlatego też w porze zimnej przygotowywano ziemniaki na 3—4 dni, w porze łagodnej zaś ziemniaki były gotowane każdego dnia. Żywienie odbywało się dziennie najmniej 3 razy, u cieląt szczególnie cennych 6—8 razy. *W.*

Klej ze skóry jako pasza treściwa. Przed garbowaniem skóry usuwa się z niej spodnią klejodajną warstwę. Te odpadki, z wyprawiania skóry pochodzące, miały wielkie znaczenie już przed wojną, gdyż służyły do fabrykacyi kleju. Obecnie, wysuszone i zmielone, dostarczają nieco tłuszczu, a przedewszystkiem stanowią ważną paszę treściwą, azotową. Pasza ta znajduje się w handlu w Niemczech (u nas?) z gwarancyą 65—75% bardzo łatwo strawnych substancyi azotowych. Ponieważ klej nie jest fizyologicznie równowartościowy z białkiem, a główne znaczenie posiada w paszy jako związek zmniejszający zużycie właściwego białka, potrzebnego zwierzęciu., więc tylko część białka, mniej więcej trzecią, można zastąpić tym klejem nowej paszy treściwej. *K. H.*

Drobne porady.

Jak siać żyto? Na pytanie, czy korzystniej siać żyto rzutowo, czy rzędowo, może dać odpowiedź tylko doświadczenie porównawcze (ścisłe), przeprowadzone w każdem poszczególnem gospodarstwie. Przypominamy, że w tej kwestyi zabierał głos na tem miejscu w ubiegłej jesieni p. J e r z y T u r n a u, przestrzegagając przed szablonowem stosowaniem siewnika rzędowego i zalecając zależnie od okoliczności siew rzutowy. Obecnie w berlińskiej *Ill. Landwirtschaftliche Zeitung* (nr. 3. z b. r.) rolnik z Pomorza p. F a b r i c i u s podaje, że przed pięciu laty postawił sobie powyższe pytanie, siejąc co roku u siebie żyto na 200 morgach (magdeburskich) rzędowo i na 200 rzutowo, przyczem uprawa, nawożenie, czas siewu itd. były w obu wypadkach ściśle te same. Radełek siewnika nie obciążał ciężarkami, jednak w dwu ostatnich latach zastosował przy nich rolki uciskające. Wynikiem prób było, że siew rzutowy wydawał wyższy plon ponad rzędowy o 1 do $1^1/_2$ cetnara (à 50 kg) z morga, a w roku 1916 nawet 2 cetnary. Fabricius tłomaczy ten wynik tem, że żyto w rzędach zasiane nie potrafi tak jak inne zboża rozszerzyć się na przestrzenie między rzędami; w rzędach jest mu więc za ciasno, czego nie ma przy siewie rzutowem. Z okopywania rzędów żyta nigdy nie miał pożytku. *K. H.*

Tępienie szwabów. To plugastwo lubi wilgoć i ciepło i dlatego najchętniej osiedla się w kuchniach, gdzie też potrzebny żer dla siebie znaleźć może. Wszystkie szpary i kąciki położone blizko kuchni bardzo szybko zaludniają się tym owadem, który bardzo szybko się rozmnaża. Jest to prawdziwa plaga dla gospodyń, gdyż w dzień siedzą cicho w swoich kryjówkach, a wyłażą dopiero w nocy, gdy światła pogasną i buszują po kuchni za żerem. Jest ich też wszędzie pełno, bo w poszukiwaniach za żerem włażą do naczyń kuchennych, do szuflad, do na-

czyń z wodą itp., a w ten sposób łatwo dostają się do potraw i czynią je wstrętnemi do spożycia. Do wytępienia tego nieznośnego owadu zalecają rozmaite środki, ale nie wszystkie z nich działają radykalnie, tj. nie zapewniają zupełnego ich wytępienia. Zalewanie szpar położonych blizko ogniska wrzącą wodą, wypalanie spirytusem itp. środki wprawdzie czasowo są skuteczne, gdyż znaczna część ich ubywa, ale po pewnym czasie wylęga się nowe pokolenie z ukrytych a nie zawsze dostępnych dla oka kryjówek. Zalecano też użycie piwa, które się nalewa do miski, miednicy lub innego płaskiego naczynia. a wejście do naczynia ułatwia się w ten sposób, że się naokoło naczynia opiera kilka szczypek, ażeby owady te miały ułatwioną możność dostania się do wnętrza miski. Naczynie nalewa się piwem mniej więcej do połowy i rozstawia na noc na podłodze w kuchni. Szwaby, poczuwszy piwo, wyłażą po drewienkach do miski i wpadają do płynu, gdzie się topią. W ten sposób tak samo bardzo wiele można ich wytępić, ale po pewnym czasie wylęgają się znowu nowe gromady z pozostałych jajek. Pewna gospodyni niemiecka opisuje w *Deut. Landw. Presse* walkę, jaką podjęła w celu wytępienia tych owadów w kuchni, używając najrozmaitszych środków, ale wszystko było bezskuteczne. Wreszcie za czyjąś poradą użyła boraksu bardzo miałkiego, który balonikiem rozpylała we wszystkie szpary i kryjówki obficie i dopiero ten środek okazał się skutecznym, gdyż już po tygodniu szwaby znikły z kuchni zupełnie i nie pojawiły się więcej. *W.*

Przegląd krytyczny wydawnictw.

Juliuszowa Albinowska. **O piecu i kuchni w domu oszczędnym.** *Biblioteka Macierzy Polskiej Nr. 97. Lwów 1917. Cena 80 halerzy.*

Zasłużona Autorka „Domu oszczędnego“ podaje w dziełku powyższem bardzo praktyczne, a tak — wobec dzisiejszego braku materyałów opałowych — na czasie będące rady w sprawie umiejętnego obchodzenia się z piecami i opałem. Poprzedziwszy rzecz krótkiem wyjaśnieniem samego procesu palenia i ogrzewania, omawia krytycznie najrozmaitsze materyały opałowe, ich wartość, sposób użycia i t. d., następnie przechodzi do opisu różnych systemów pieców, słusznie zatrzymując się dłużej na piecu kuchennym, wreszcie kończy podaniem praktycznych sposobów ich czyszczenia i naprawiania. Rzeczy pozornie wszystkim znane, a jednak tak rzadko w praktyce u nas stosowane. Stąd też ich przypomnienie i zrozumienie ich znaczenia — co przy pomocy powyższego dziełka, tak treściwie a dostatecznie omawiającego ten temat — łatwo się uzyskuje; można każdemu, a zwłaszcza każdej gospodyni polecić.

B. Janowski.

Georg Hothum. Gögginden-Augsburg, I. Vorsitzender der Bayer. Nutzgeflügelzucht-Gesellschaft: **Die wirtschaftliche Geflügelzucht,** *München 1916. Druck und Verlag Bayrische Druckerei und Verlags-Anstalt, G. m. b. H. Preis Mk. 5.*

Przewodnią myślą autora jest skierowanie całej dotychczasowej niemieckiej hodowli drobiu na tory dzielności użytkowej, z pominięciem uwzględniania przytem jedynie barwy, czy kształtów zwierzęcia, które — zdaniem autora — czynią z hodowli raczej sport, niż pożytek. To, że Niemcy rok rocznie sprowadzały drobiu i jego produktów z zagranicy za olbrzymie sumy, dochodzące jak np. w roku 1913 do kwoty 264,252.000 marek, przypisuje autor właśnie niedostatecznemu uwzględnianiu w hodowli drobiu jego dzielności użytkowej, produkowano bowiem wprawdzie bardzo wiele i bardzo pięknego drobiu, ale nie zawsze był on należycie wydatny. Rentowny chów drobiu polegać zatem może tylko na umiejętnej hodowli tegoż, ta zaś winna wyłącznie tylko podążać w kierunku podniesienia dzielności użytkowej zwierzęcia, w szczególności zatem przy kurach głównie zwiększenia jajonośności. Zarówno taka hodowla, jak i taki chów wymagają pewnej umiejętności, a zwłaszcza uwzględniania pewnych zasad, jaką np. jest dla chowu drobiu w gospodarstwie wiejskiem wychów masowy, przy ewentualnej pomocy sztucznych wylęgarni, a unikanie stosowanego w praktyce prawie powszechnie wychowu pojedyńczego, okolicznościowego, przeciągającego się niejednokrotnie poza maj. Omówienie tych ogólnych zasad (że szczególnem uwzględnieniem rachunkowości) jest treścią pierwszej części tego dzieła. W części drugiej zaznajamia autor czytelników z poszczególnemi rasami kur, kaczek, gęsi, indyków i gołębi, uzupełniając tekst dwoma barwnemi tablicami, przedstawiającemi główniejsze rasy drobiu, oraz tabelarycznemi zestawieniami cech tychże ras, co ich przegląd znacznie ułatwia. W części trzeciej podaje autor, prócz opisu poszczególnych pasz i rad w kierunku żywienia drobiu, także normy żywienia i praktyczne przykłady kombinacyi różnych pasz. Spotykamy tu także bardzo praktycznie, bo w formie tablicy podany wykaz przypadłości chorobowych drobiu, wraz z oznakami klinicznemi i sposobami leczenia, czy zapobiegania. Treścią części następnej jest opis wylęgu naturalnego i sztucznego, przyczem temu ostatniemu słusznie oddaje autor pierwszeństwo przy wychowie masowym. Podobnie, jak zresztą poprzednie części, zawiera ta część wiele rysunków, np odnoszące się do procesu biologicznego rozwoju kurczęcia, aparatów do sztucznego wylęgu itd. Część piąta zajmuje się różnemi specyalnościami, jak opasem, biciem drobiu, wystawami itp., wreszcie część szósta. prócz opisu najrozmaitszych urządzeń koniecznych przy hodowli, czy chowie, czy wreszcie sprzedaży drobiu, zawiera także opisy ważniejszych zakładów chowu drobiu w Bawaryi, uzupełnione ilustracyami.

Rzecz cała opracowana gruntownie, starannie, widocznie przez zamiłowanego zawodowca, któremu bynajmniej nie są obce względy czysto gospodarskiej natury, stojące częstokroć na przeszkodzie rozwoju chowu drobiu. Przyszłość i korzystny rozwój hodowli drobiu widzi on też jedynie w powierzeniu tej gałęzi produkcyi wyłącznie tylko rękom gospodyń, umiejętnie do tego przygotowanym i — jak to jeszcze raz na końcu zaznacza — prowadzącym hodowlę w kierunku podniesienia dzielności użytkowej. Rzecz ta wtedy zejdzie z wyżyny amatorstwa dorywczego, na pole bardzo wydatnej, a tak pożytecznej produkcyi.

Bronisław Janowski.

Wiadomości bieżące.

Posiedzenie Ziemian. Ubiegłego poniedziałku odbyło się we Lwowie w lokalu Tow. Gosp. wspólne posiedzenie prezesów Rad powiatowych, oraz Rad Oddziałów c. k. Tow. Gosp. pod przewodnictwem księcia Władysława Sapiehy. Przedmiotem posiedzenia była sprawa cen za produkta rekwirowane. W celu dokładnego rozpatrzenia tejże sprawy wybrano komitet złożony z 20 członków, który natychmiast rozpoczął swą działalność.

Organizacya Instytutu doświadczalno-naukowego gospodarstwa wiejskiego w Puławach, postępuje — wedle *Gazety rolniczej* — naprzód. Komisya organizacyjna przyjęła niedawno w ostatecznej formie projekt ustawy Instytutu i za pośrednictwem delegata A. O. K., prof. Surzyckiego, przedstawiła go władzom okupacyjnym w Lublinie do zatwierdzenia.

W myśl opracowanego statutu, Instytut będzie placówką badań naukowych z zakresu potrzeb gospodarstwa wiejskiego i ma się stać poważnym czynnikiem w jego rozwoju. Ze względu na wielorakie potrzeby gospodarstwa wiejskiego okazała się konieczność wprowadzenia specyalizacyi pracy, którą wykonywać będzie 19 samodzielnych działów, zorganizowanych z 5 wydziałów Instytutu: 1) produkcyi rolniczej, 2) produkcyi zwierzęcej, 3) leśny, 4) ogrodniczy, 5) ogólny. Na czele Instytutu stać będzie dyrektor, wybierany na lat 3 z pośród kierowników działów przez Radę Naukową Instytutu, a zatwierdzony przez kuratoryum i rząd; organem administracyjnym jest Zarząd, składający się z dyrektora, jako przewodniczącego, delegata kuratoryum i 3 delegatów Rady Naukowej. Ogniwem, łączącym Instytut ze społeczeństwem rolniczem, jest Kuratoryum, składające się: 1) z 2 delegatów

rządu, 2) z delegatów wyższych uczelni rolniczych i 3) z 11 delegatów C. T. R. — reprezentujących ogół interesów gospodarstwa wiejskiego i związanych z nim gałęzi pracy.

Kontrolę działalności Instytutu przeprowadza Komisya Rewizyjna, wybierana na 1 rok z pośród członków Kuratoryum.

Pracownicy Instytutu dzielą się na personal naukowy (kier. działów i samodzielnych poddziałów) i pomocniczy (asystenci).

Dyrektor jest przedstawicielem Instytutu i kierownikiem administracyjnym. Każdy dział Instytutu jest samodzielny w swej pracy zawodowej i rządzi się sam w granicach uchwalonych budżetów.

Na czele folwarków i lasów stoi administrator, podległy dyrektorowi.

Wewnętrzny tryb życia Instytutu określać będą odpowiednie regulaminy.

Będzie to zatem, jak widzimy, instytucya, zorganizowana na zasadach autonomicznych tak w życiu swem zewnętrznem jak i wewnętrznem, w myśl dezyderatów i żądań inicyatorów tego Instytutu.

Z chwilą zatwierdzenia ustawy i zaproponowanego Kuratoryum będzie można rozpocząć wstępną pracę organizacyi Instytutu. Organizacya ta rozłożona jest na lat 5, wobec czego na razie tylko częściowo będzie Instytut uruchomiony.

Gospodarstwo rolne i leśne już od stycznia przechodzi pod nowy zarząd, na którego czele stać będzie administrator, powołany przez Komisyę organizacyjną i zatwierdzony przez rząd okupacyjny w osobie p. L. Ostromęckiego, dotychczasowego kierownika szkoły rolniczej w Krzyżewie.

Sprawa dyrektora zdecydowaną będzie też w czasie jak najkrótszym.

Możemy zatem mieć nadzieję, że tak pożądana przez społeczeństwo rolnicze placówka naukowa już wkrótce powołaną będzie do życia i jeszcze z bieżącą wiosną rozpocznie swoją pracę.

Mianowanie. W miejsce dra Romana Stroynowskiego, powołanego do służby wojskowej, mianowano komisarzem rolniczym na powiat mościski p. Teodora Kozieka, właściciela dóbr w Lackiej Woli.

Przechowanie jałownika. C k. Namiestnictwo (Centrala krajowa dla gospodarczej odbudowy Galicyi) ogłasza, że Zarząd baraków uchodźczych w Gmünd w Dolnej Austryi zamierza pomieścić w Galicyi około dwa tysiące sztuk bydła rogatego (jałownika) na przeciąg kilku miesięcy w ten sposób, że odda je w przechowanie rolnikom, którzy się o to zgłoszą. Tytułem odszkodowania będzie wspomniany Zarząd płacił przechowawcy po jednej koronie od sztuki.

Za należyte przechowanie i żywienie sztuk odpowiedzialny jest przechowawca.

Bydło to byłoby zaraz do wzięcia. Rolnicy, mający zamiar przyjąć sztuki na powyższych warunkach w przechowanie, zechcą się zgłosić natychmiast ustnie, pisemnie lub telegraficznie do c. k. Namiestnictwa, Centrali krajowej dla gospodarczej odbudowy Galicyi, Sekcya II., Kraków, ul. Czysta 16.

Zakupno źrebiąt przez c. i k. Zarząd wojskowy w roku 1917. C. i k. Zarząd wojskowy wzywa hodowców koni, by swe 2 i 3 letnie, a także i starsze źrebięta, nadające się do asenterunku, zgłosili do dnia 15. lutego 1917 w celu sprzedaży, u »K. u. k. Inspizierender der Pferdeergänzung des Militärkommandos Lemberg, (przedtem: »Remontenassentkomission Nr. 3«), derzeit in Mähr.-Ostrau.

Czas zakupna tych źrebiąt będzie później ogłoszony.

Uregulowanie obrotu sianem i słomą. C. i k. Komenda Komend rejonowych postanowiła rozkazem Nr. 15. z dnia 30. grudnia 1916, l. 7770, że wszelkie poświadczenia transportowe wydane na wywóz siana poza Galicyę, z nielicznymi wyjątkami ogłoszonymi w załączniku do tego rozkazu, tracą moc obowiązującą z dniem 31. grudnia 1916.

Postanowienie to uzupełniła rzeczona Komenda rozkazem Nr. 16 z dnia 6 b. m. 155/La w tym kierunku, że przewóz siana wewnątrz kraju z jednego powiatu do drugiego, koleją lub końmi, uczyniła zawisłym od zezwolenia właściwej Komendy rejonowej.

Zapotrzebowanie sił roboczych w różnych gałęziach gospodarstw skłoniło Zarząd armii do wydania zarządzenia, by, bez względu na urlopy do uprawy roli, osoby pozostające w służbie wojskowej, otrzymywały, o ile na to pozwoli służba, urlopy do rozpoczęcia robót rolnych wiosennych, t. j. w Austryi do 15. lutego b. r., a podczas swych urlopów wróciły do wykonywania swego zawodu, przemysłu itp. Żołnierze, którzy wchodzą tu w rachubę, mogą jednak być wysłani na urlop tylko w takim razie, gdy utrzymanie ich, względnie możność wyżywienia podczas urlopu będzie dostatecznie zapewniona. Żołnierze, którzy tego nie dowiodą, nie mogą wyjeżdżać na urlop. Podczas urlopu gefrajtrzy (i zrównani z nimi), oraz żołnierze bez szarż nie mają prawa do poborów, ale w chwili rozpoczęcia urlopu mają zatrzymać należytości, otrzymane z góry, w ostatnim dniu wypłaty. Rzeczywiści podoficerowie za cały czas urlopu mają prawo do płacy wedle swej szarży i do relutum za chleb. Wszyscy żołnierze otrzymują kredyt na podróż do miejsca, w którem spędzą urlop i z powrotem, na rachunek Rządu, nie będą więc mieli potrzeby pokrywania kosztów podróży z własnych funduszów.

W sprawie sprowadzania robotników. Celem jednolitego rozdziału rozporządzalnych sił roboczych z pośród poszukujących pracy, internowanych uchodźców wojennych, jeńców wojennych i robotników, obowiązanych na mocy ustawy do świadczeń wojennych, została przez c. i k. Ministerstwo wojny powołana do życia ministeryalna Komisya dla rozdziału robotników (Ministerialkommission für Arbeitszuweisung) przy temże Ministerstwie. Komisya ta zbierać się będzie co tydzień celem rozpatrzenia wpływających podań i powzięcia co do nich decyzyi.

Ze względu na stosunkowo skąpą ilość stojących do rozporządzenia sił roboczych, podania przychylnie będą załatwiane tylko w tych wypadkach, jeśli za tem przemawiają ważne względy publiczne i jeśli petent udowodni, iż sam inną drogą robotników stanowczo uzyskać nie może.

W podaniach, które należy wnosić do c. k. Ministerstwa handlu, trzeba podawać liczbę żądanych robotników, wraz z dokładnem umotywowaniem potrzeby, oraz wskazaniem momentów, które stwierdzają, że przedsiębiorca sam nie może uzyskać robotników. Koniecznem jest także wyszczególnienie kategoryi żądanych robotników (profesyoriści, czy zwykli robotnicy, mężczyźni, kobiety, chłopcy) jako też oznaczenie okresu czasu, na jaki tych robotników przedsiębiorstwu potrzeba. Przedsiębiorstwa mogą też wyszczególnić rodzaj robotników na jaki reflektują (jeńcy wojenni, internowani, poszukujący pracy itd.) O ile przedsiębiorstwa życzą sobie jeńców wojennych, należy do podania dołączyć poświadczenie władzy powiatowej I. instancyi, iż przydzieleniu jeńców wojennych do danego przedsiębiorstwa nie stoją na przeszkodzie żadne względy bezpieczeństwa publicznego lub sanitarne.

Niezależnie od starań o pokrycie zapotrzebowania sił roboczych przez Komisyę ministeryalną, będzie c. k. Namiestnictwo (Centrala krajowa dla gospodarczej odbudowy Galicyi) starać się nadal o pokrycie tego zapotrzebowania przez interweniowanie w dostarczeniu robotników, potrzebnych dla przemysłu, z Królestwa Polskiego, oraz z ludności miejscowej.

Przedsiębiorca potrzebujący robotników, winien więc zwrócić się z prośbą do c. k. Ministerstwa handlu w myśl powyższych wskazówek, a równocześnie donosząc o tem c. k Namiestnictwu (Centrali krajowej dla gospodarczej odbudowy Galicyi) prosić o poparcie tego podania, ewentualnie także o spowodowanie dostarczenia robotników z Królestwa Polskiego, albo też z ludności miejscowej. Albowiem przy ogólnem niedostatku sił roboczych należy dla ostrożności starać się o nie równocześnie we wszystkich dostępnych źródłach.

Niemieckie Towarzystwo rolnicze dla Austryi. Towarzystwo to założone z końcem ubiegłego roku z udziałem 1451 członków, opiera się wyłącznie na prywatnem zrzeszeniu, wedle wzoru »Związku rolników« (Bund der Landwirte) w Berlinie, a zatem wyłącznie na własnych siłach. Posiada ono już fundusze w kwocie 250.000 K, zapewniło sobie dochód od członków w kwocie ponad 140.000 K rocznie. Wykluczając najzupełniej wszelką politykę ze swoich zadań, zapewnia, że jest »niemieckiem« tylko dlatego, aby z góry uniknąć wszelkiego tarcia i nieporozumienia narodowego w swem łonie, zarazem wszelkich trudności językowych i osobistych, pragnie jednak, aby się na podobnych zasadach tworzyły inne bratnie Towarzystwa innych narodowości.

Towarzystwo to grupuje się głównie około sił naukowych Akademii rolniczej w Wiedniu, a między głównymi celami sta-

wia popieranie uprawy roślin, melioracye rolne, ochronę roślin, hodowlę szlachetnych odmian roślin uprawnych, popierania ogrodnictwa i sadownictwa, ułatwianie nabywania maszyn rolniczych i narzędzi, doświadczenia rolnicze we wszelkich kierunkach, podniesienie chowu bydła, udoskonalenie budownictwa rolniczego, zwiększenie dochodowości gospodarstw, opiekę prawną itd. przy pomocy stałych i wędrownych wystaw rolniczych.

Siedzibą Towarzystwa jest Wiedeń, XIX., (Hochschulstrasse 27).

Niebezpieczne machinacye spekulantów po wsiach. Z Urzędu żywnościowego c. k Namiestnictwa w Krakowie otrzymaliśmy następujący komunikat:

Rekwizycye wojskowe, wysprzedaże podczas ewakuacyi, a przedewszystkiem grabieże w czasie inwazyi rosyjskiej, oddziałały szkodliwie na bydłostan w kraju, odejmując zarazem wartość istniejącym z lat przedwojennych zestawieniom statystycznym w tej dziedzinie gospodarstwa krajowego.

W celu odbudowy krajowej hodowli, oraz opracowania odpowiedniego planu aprowizacyi miast, należy przedewszystkiem posiąść dokładną znajomość obecnych stosunków gospodarczych w kraju. Wprowadzając w życie c. k. Zakład obrotu bydłem, Namiestnictwo okólnikiem z dnia 27. grudnia 1916 zarządziło sporządzenie spisu (katastru) bydła we wszystkich powiatach. Komisye gminne względnie powiatowe, powołane przez Starostwa, otrzymały polecenie, aby w każdej gminie, na podstawie wyniku oględzin, dokonały dokładnego zarejestrowania bydła z podziałem na »bydło rzeźne« i »hodowlane«. Od dnia, w którym w danej gminie został spisany kataster, nie wolno będzie właścicielowi bez zezwolenia c. k. Starostwa, a później Komisyi powiatowej obrotu bydłem, sprzedać, zmienić, lub oddać na rzeź żadnej zarejestrowanej sztuki bydła.

Handlarze, względnie rzeźnicy i masarze, nabywać mogą bydło również tylko za zezwoleniem Komisyi.

Powyższe zarządzenia dostarczyły nieuczciwym handlarzom, wyzyskującym nieświadomość włościan, nowej sposobności do rozpuszczania po wsiach alarmujących pogłosek, że kataster ma na celu przygotowanie przymusowego zajęcia, zaczem w niektórych okolicach przestraszeni chłopi poczęli wysprzedawać za bezcen swoje bydło, oraz trzodę i oddawać je na rzeź, widząc w tem jedyny ratunek przed groźnym złowróżbnym katastrem. Dla niecnych wyzyskiwaczy otwarło się tedy znowu ofibite żniwo, a gospodarstwu krajowemu grozi nowe niebezpieczeństwo gwałtownego obniżenia hodowli. Obowiązkiem jest wszystkich uświadomionych jednostek, a przedewszystkiem księży i nauczycieli, przeciwdziałać tym niecnym machinacyom, wyrządzającym wielką szkodę tak poszczególnym właścicielom bydła, jak całemu krajowi, a napędzającym nieuczciwe zyski do kieszeni szerzycieli fałszywych alarmów. Spis bydła nietylko nie pociągnie za sobą żadnych sekwestracyi, ale przeciwnie służyć będzie za podstawę do wdrożonej akcyi ochrony sztuk hodowlanych od ewentualnych rekwizycyi wojskowych, jako też do akcyi odbudowy krajowej hodowli bydła.

W interesie dobra publicznego ostrzega się usilnie przed machinacyami spekulantów.

Poradnik gospodarczy.

(Pytania i odpowiedzi).

Pytanie 5. Wobec horendalnej ceny skór i braku garbarni, proszę o podanie sposobu wyprawy skór dzików, zajęcy, sarn, wreszcie psów itd. dla celów gospodarczych. *S. F.*

Odpowiedź 3. na pytanie 2. które brzmiało: „Proszę o podanie jak najpraktyczniejszego sposobu przechowania lodu, bez konieczności odbudowywania spalonej lodowni?“

Na to pytanie mogę udzielić rady na podstawie własnego doświadczenia.

Przed 25 latami znalazłem się w przykrem położeniu z powodu, że przedsiębiorca ugodzony do budowy lodowni zrobił mi zawód i przed zimą zaledwie rozpoczął budowę. Zmuszony koniecznością, tak sobie poradziłem: W niewielkiej stercie słomy wybrałem od strony północnej tunel, podparłem go kilku parami krokwi. Pod krokwiami wykopałem obszerną jamę, $2^1/_2$ metra głęboką, napełniłem ją przy końcu stycznia dobrze tłuczonym lodem, polewając go kilkakrotnie wodą podczas mrozów, tak długo, aż woda wypełniła wszystkie próżne miejsca między kawałkami lodu, później położyłem na wierzch tyle lodu, że mogłem utworzyć po nad jamą pryzmę, sięgającą aż pod krokwie, i znowu polewałem wodą, aby zmarznięty lód utworzył jednolitą bryłę. Miejsca próżne między pryzmą lodu a dachem, wypełniłem szczelnie suchą słomą. Wejście do tunelu zabezpieczyłem podporami od usuwania się słomy i po zelżeniu mrozów zatkałem szczelnie wiązankami słomy.

Sposób ten przechowania lodu okazał się praktycznym, bo lód przechował się do końca września, mimo, że na lodzie trzymano mięso, a więc codziennie musiano odkładać wiązki słomy, zatykające wejście do tej prowizorycznej lodowni. W przyszłym roku zaniechałem budowy projektowanej kosztownej lodowni, ale na wzór prowizorycznej urządziłem na pagórku nową lodownię, ulepszoną o tyle, że ściany jamy wyszalowałem dębowemi $1^1/_2$ cala grubemi deskami, założonemi poza słupy wkopane w dno jamy i przylegające do ścian jamy. Górny brzeg jamy zaopatrzyłem ramą drewnianą, w którą wczopowano górne końce słupów. Ponad jamą zbudowałem wiązanie dachowe z krokwi, łatami połączonych, o wiele szersze i dłuższe od jamy i nakryłem warstwą słomy jeden metr grubą. Na słomę pokładziono długie, ciężkie drągi w oddaleniu metra, ażeby wiatr nie roznosił słomy. Do pierwszej i drugiej pary krokwi od strony północnej przystosowałem warcaby czyli odrzwia jednakowej wielkości i do nich przystosowałem dwoje drzwi z lekkich desek, pokrytych grubą słomianą matą. Warcaby połączyłem deskami, w ten sposób powstał przedsionek mały między drzwiami. Okap dachu występował po za przedsionek, pod okapem ułłoczono ze słomy ścianę po obu stronach i nad przedsionkiem przytrzymaną żerdziami, tak, że lodownia także od strony wejścia wyglądała jak sterta, w którą drzwi były wgłębione. Po każdem wyjściu z lodowni wgłębienie to zatykano szczelnie wiązankami słomy.

Z układaniem lodu w zimie postępowałem w sposób wyżej opisany, przestrzegając, aby próżnia między dachem a lodem była nietylko w zimie, ale także w lecie słomą wypełniona.

Później ulepszyłem jeszcze tę lodownię w ten sposób, że dno lodowni wyłożyłem cegłami i wśrodku dna wykopałem małą jamę, wypełniłem ją grubo tłuczonym kamieniem i od dna tejże jamki poprowadziłem dren, którego wylot znajdował się aż po za pochyłością, na której lodownia stała. Tym drenem ściekała woda zaskórna zbierająca się w jamie, która przyspieszyłaby topnienie lodu, gdyby jej nie odprowadzono. Lodowni tej używam już 24 lat i nietylko mam lód na każdą potrzebę, ale przechowuję w niej mięso zamknięte w skrzyni z cynkowanej blachy. Skrzynia ta leży bezpośrednio na lodzie, okryta matą słomianą i wiązankami słomy.

Warunkiem utrzymania lodu do późnej pory jesiennej jest: 1-o dokładne tłuczenie lodu podczas układania go i polewanie wodą podczas mrozów, ażeby zmarzł się w jednolitą bryłę; 2-o szczelne wypełnienie słomą przestrzeni między lodem a dachem; 3-o szczelne zatykanie wiązankami słomą drzwi od zewnątrz i między drzwiami w czasie letnich upałów; 4-o drzwi muszą być umieszczone od strony północnej.

Złą stroną takiej lodowni jest konieczność przestrzegania, aby używano dobrej latarni przy wejściu w nocy i kontrolowanie niedbałej służby, która nie zawsze szczelnie zatyka drzwi wiązankami słomy. *Władysław Gołębski.*

Rozmaitości.

Kobieta w gospodarstwie wojennem. Prof. dr. Wygodziński z Bonn umieścił w berlińskim tygodniku rolniczym ***Deutsche Landwirtschaftliche Presse*** interesujący artykuł, z którego podajemy za krakowskim ***Głosem Narodu*** kilka myśli, nieobojętnych i dla naszych, polskich stosunków. Ustawa o służbie cywilnej w Niemczech narzuca kierownictwo gospodarstwami wiejskiemi coraz bardziej rękom kobiecym. Z milionów żołnierzy będących w polu część większa przypada na ludność wiejską, zaś przy gospodarstwie pozostały kobiety, starcy, dzieci i jeńcy wojenni, oddani rolnictwu do dyspozycyi. Wiele pań ze sfer ziemiańskich stało przed wojną zdala od kierownictw gospodarstwami, zajmowały się najwyżej prowadzeniem pewnych działów kobiecej gospodarki wiejskiej, jak mleczarstwem, chlewnią, kurnikiem i t. p. Dzisiaj w ich rękach znajduje się przeważnie odpowiedzialne zadanie kierownicze całem gospodarstwem, w gruntownie zmienionych warunkach, jakie wytworzył przewrót wo-

jenny, wśród trudności, które stwarza ustawodawstwo, wnoszące przymus producyi. Kobieta, pełniąc zastępczo-kierownicze role w gospodarstwie, pomimo żądań konsumenta, wołającego za mlekiem i masłem, przeprowadzić musi w myśl rozporządzeń zupełne przeobrażenia w płodozmianach, siać rośliny, zawierające tłuszcze, ograniczyć hodowlę bydła, z powodu niedostatecznie przyznanej dla potrzeb gospodarstw paszy i ziemniaków, które w całości przeznaczone są wyłącznie dla wyżywienia ludności. Gospodarstwo w takich warunkach wymaga sprawnego i umiejętnego kierownictwa, fachowego znawstwa, których to cnót nie mogły posiąść dzielne niemieckie gosposie, zasklepione w dotychczasowych ramach swych obowiązków. Wyprowadzenie z równowagi gospodarstw smutne musi wywołać następstwa Nawet z ogłoszeniem pokoju nie skończy się gospodarka kobiet, gdyż jedni powrócą do domu ranni, drudzy chorzy, a wielu pozostać będzie musiało jeszcze długo w garnizonach, rozlokowanych w krajach okupowanych Polityka zemsty, jaką prowadzi Anglia, wyniszcza wszelką wartość, a w pierwszym rzędzie ziemię. Następstwa jej odpokutuje Europa nietylko przez nadmiar ciężaru podatków, lecz także drożyznę, która przeciągnie się długo po skończonej wojnie. Rosną zadania ziemianek nietylko w zastępczej roli mężów, staje przed niemi obowiązek obywatelskiej pomocy, ściągają po doradę wdowy, których przysporzyła wojna, odczuwać się daje brak ochronek, żłóbków, wogóle rosną potrzeby wsi, której ludność zawsze w pierwszym rzędzie zwracała się o ponoc do dworu. O tem wszystkiem radzą już często urządzane w Niemczech zebrania ziemianek, »*Landfrauentage*« zdobywające już popularność. Prasa rolnicza niemiecka dostosowała się już do nowych warunków, bo oprócz obszernych działów, poświęconych dawnym gałęziom kobiecego gospodarstwa, przynosi im doradę we wszystkiem, aby ulżyć obowiązkom, jakie nałożyła na nie wojna.

Nie kończy się na propagandzie prasy, jeżdżą także instruktorzy rolniczy dla praktycznego pouczania ziemianek o nowych obowiązkach zawodowych, a dla kobiet z ludu powstają zimowe szkoły. W wyższych szkołach rolniczych rośnie także frekwencya kobiet, które liczniej, niż dawniej poświęcają się temu zawodowi. Równocześnie powstają liczne związki ziemianek, które odgrywać będą poważną rolę w aprowizacyi miast i tworząc zespół ze związkami pań miejskich, położą silną podstawę pod zdrową kooperatywę, wypowiadającą walkę lichwie uprawianej przez pośredników.

Wojna, niszczycielka mienia i życia tworzy zatem także pewne wartości, których nie wyrobiły tak prędko normalne czasy. Wprzęga w rydwan pracy kobiety, wprowadza je do zawodów i wciąga do spełniania obowiązków, od których stały dotychczas zdala. Mamy nadzieję, że przykłady czerpane z Niemiec i u nas wzbudzą naśladownictwo, że współudział kobiet w pracy ziemiańskiej zakorzeni się, wyprze lekkomyślność. cechującą tak często nasz stan ziemiański. o czem świadczy chętne oddawanie w dzierżawy folwarków niszczycielom, które wyjałowione poddaje się później pod młot parcelacyi. Mamy u nas także wiele przykładów dobrej gospodarki majątków administrowanych przez kobiety, nietylko w średniej, lecz także wielkiej własności, gdzie wdowa objąwszy je zaniedbane, podnosi i oddaje je dzieciom z pewnym dorobkiem. Przetrwamy więc smutne czasy w nadziei, że kobieta polska równie dobrze spełni swe obowiązki, jak kobiety nad Renem, Sprewą i Odrą, nad których wyszkoleniem pracuje sprawny wychowawczy aparat niemiecki.

W handlu nazwanie makreli łososiopstrągami (trocie) jest karygodnem. Handlarz ryb w pewnem mieście niemieckiem ogłaszał w wystawie swego sklepu makrele wędzone jako trocie. Oskarżono go o przestępstwo z § 4. ustawy o nieuczciwej konkurencyi. Sąd pierwszej instancyi wydał wyrok uwalniający, jakkolwiek bowiem nazwa jest mylną i nadużycie handlarza niewątpliwem, to jednak niema istoty przestępstwa, gdyż publiczność w mieście wspomnianem uważa i uznaje konserwy makreli za konserwy troci. Najwyższy trybunał zniósł atoli ten uwalniający wyrok, albowiem zapatrywanie publiczności jest dla sprawy obojętnem, gdyż rozchodziło się o nadużycie, a właśnie ustawa o nieuczciwej konkurencyi ma za cel zapobieganie podawaniu nieprawdziwych i mogących wprowadzić w błąd ogłoszeń i doniesień. Praktyka kupiecka nie może służyć za usprawiedliwienie tego rodzaju doniesień. Handlarzowi rozchodziło się widocznie o nadanie sobie pozoru bardzo korzystnej oferty, gdyż towar zachwalony nie odpowiadał wcale temu. co handlarz o towarze i jego właściwości ogłaszał i twierdził, sprzedawał bowiem makrele, a twierdził, że to są trocie. Ustawa zamierza właśnie, aby konkurencyi rzetelnej nie uniemożliwiały manipulacye takie, jakich użył oskarżony, i aby każdy nie doznawał przeszkody w wykonywaniu wolnej uczciwej konkurencyi. W obecnym wypadku ustawa musi chronić uczciwych konkurentów, którzy mogą słusznie liczyć na odpowiedni zbyt, sprzedając i oznaczając makrele jako makrele, a trocie (więcej przez publiczność cenione) jako trocie. *Dr. F. W.*

Wojenne zyski Ameryki. *Matin* podaje na podstawie statystyk oficyalnych wykaz niezmiernych zysków, jakie dotąd zagarnęła Ameryka za swe dostawy wojenne. Oto co przyniósł jej:

Wywóz:	przed wojną, od 1. lipca 1913 do 1. lipca 1914	w ciągu wojny, od 1. lipca 1914 do 1. lipca 1915
	dolarów	
koni, mułów, osłów, bydła .	23 500.000	449,000.000
miedzi	295,000.000	1 285,000.000
środków żywności . . .	825,000.000	2.175,000.000
aeroplanów	1,130.000	35,000.000
automobili	165,000.000	600,000.000
wozów i motocykli . . .	255,000.000	835,000.000
produktów chemicznych i farb	137,500.000	620,000.000
środków wybuchowych . .	30,000 000	2.335,000.000
żelaza, stali i cynku . .	1.257.030.000	3.330,000.000
broni palnej	17.500.000	90,000.000
drutu kolczastego i gwoździ .	51,500.000	250,000.000
skór	182.500.000	400,000.000
butów i bucików . . .	90,000.000	235,000.000
kondensowanego mleka . .	6.500.000	60,000.000
cukru	9,000 000	395,000.000
wełny	34,500.000	225,000.000
Razem wiec . .	3.450.660.000	13.669,000.000

Suma ta przerasta mniej więcej o 10 miliardów zyski lat poprzednich, a niewątpliwie połowa jej przypada na zysk czysty!

Tępienie chwastów, a młodzież szkolna. Niemiecka Rada rolnicza wzywa do użycia młodzieży szczególnie szkolnej do tępienia chwastów w polu, począwszy już od marca b. r. Młodzież spełni tem samem obowiązek patryotyczny, przyczyniając się do podniesienia plonów, a więc i do zwiększenia zapasów żywności i pasz. Tępienie chwastów będzie tem donioślejszego znaczenia obecnie, gdyż inaczej z powodu braku sił roboczych i sprzężajnych pola pozostałyby zachwaszczone, a chwasty z powodu nieodpowiedniej uprawy i niedostatecznego nawożenia rozmnożyłyby się nadzwyczajnie.

Byłoby ze wszech miar pożądane, aby i u nas miarodajne czynniki przyczyniły się do zorganizowania młodzieży szkolnej w celu tępienia chwastów polnych, tem bardziej, że nasze rolnictwo więcej potrzebuje tej pomocy, niż niemieckie. Młodzież chętnie podejmie się wskazanej sobie pracy, szczególnie, jeżeli otrzyma za nią skromne wynagrodzenie. Będzie z tego korzyść i na przyszłość, gdyż ludność nauczy się widzieć w niszczeniu chwastów pewny sposób zwiększania produkcyi roślinnej. *K. H.*

Głosy Czytelników.

W sprawie obecnych niedomagań rolniczych.

Czytając skrzętnie *Rolnika* spotykam tam dużo wiadomości z dziedziny doświadczeń z nawozami sztucznymi, rady, które z tych nawozów najkorzystniej stosować, aby z roli największe korzyści wyciągnąć itd. Pytam się, czy jest choć jeden szczęśliwiec, który mógł nabyć nawozy sztuczne wszystkie w takiej ilości, jakiej jego rola koniecznie wymagała? Czy nie należałoby również podawać nam rady, gdzieby można nabyć te nawozy, oraz maszyny do ich rozsiania? Bo choć po długich staraniach i wygórowanych kosztach udało się komuś dostać wagon czy dwa nawozów, to w braku siewnika musiał je rozsiewać niewprawną ręką, ze szkodą kieszeni i krzywdą przyszłego plonu.

Sądzę, że winniśmy za pośrednictwem naszego *Rolnika* przypominać i zmuszać się moralnie do gromadzenia wszelkich odpadków w celu wytwarzania kom-

postów, zwłaszcza perzu, którego tak dużo jest w roli od dwóch lat nieuprawianej, a który przegnojony, po utracie siły kiełkowania, daje doskonały nawóz jako przymieszka mierzwy ścielonej pod inwentarz.

Sądzę także, że powinniśmy przypominać sobie o obowiązkach uprawy roli i niejako moralnie zniewalać do tego tych właścicieli obszarów, którzy mogli, a nie uprawili swych gruntów. Taka apatya nie dostarczy tak pożądanego chleba, a posiadaczowi majątku dochodów z roli w następnych latach.

Z nadchodzącą wiosną czeka rolnika znojna troska o nabycie sił pociągowych i nasion, które prawdopodobnie dostanie zmieszane w gatunkach wcześnie i późno dojrzewających. Bardzo ważne jest uregulowanie cen najmu, tak sprzężaju jak robotnika. Nigdy nasz najemnik nie okazywał zdolności i chęci do pracy, a dziś, kiedy ten najemnik ma pełne kieszenie gotówki, efekt jego pracy nie stoi w żadnym stosunku do wygórowanych cen.

Mówiąc o sprawach rolnictwa, nie od rzeczy będzie zwrócić uwagę na sprawę paszy. Rok 1916 nietylko dał wysokie plony łąk, ale nawet dwu i trzechletnie konicze dały duże pokosy. Te ostatnie zbiory nie mogą się powtórzyć, tak, że prawie jedynie pozostaną łąki, jako produkcya paszy. Należy więc nie zapominać o konieczności zasilenia ich choćby tylko kainitem, przed wiosną zwlec starannie i odwodnić, o ile są zabagnione.

Czytałem w *Rolniku* o sposobie kopcowania ziemniaków zapomocą kanałów przewiewnych, zabezpieczających od gnicia. Jako doświadczony plantator ziemniaków mogę zapewnić, że wszelki sztuczny dopływ powietrza do kopca wywołuje zmianę temperatury w kopcu, a zmiana temperatury szkodliwie działa na przechowanie ziemniaków. Należy się koniecznie starać ziemniaki kopać na sucho i te kopcować zaraz, sypiąc 1·80 m szeroki kopiec, spodem okrywać trzeba warstwą słomy i zaraz 10 ctm warstwą ziemi zgładzonej grabiami, aby przez grudki nie mógł się deszcz dostać do kopca, na szczyt jego daje się wał ze słomy; z początkiem listopada rewiduje się kopiec i nakrywa grubiej, na 20 cm ziemią przed mrozami. Jeżeli ziemniaki są mokro wykopane, to takie należy okryć prowizorycznie i przy każdym słońcu tak długo suszyć, aż zupełnie wyschną. Każdy nadpsuty ziemniak musi być usunięty z kopca. Słomy dać suchej i to dość grubo, a taki kopiec należy mieć w pamięci i co parę tygodni rewidować. Pozwolę sobie twierdzić, że im kopiec hermetyczniej zamknięty, tem pewniejsze przechowanie i zabezpieczenie tak od gnicia, jak i od wyrastania na wiosnę.

Czytam także w *Rolniku*, że zmiana nasienia ziemniaków podniesie plon. Ze tak jest, to nie może być dwóch zdań, ale pytam się: czy jest obecnie sposób, aby większą ilość zmienić?

Henryk Kaliński.

BIBLIOGRAFIA.

Kazimierz Langie: **Nawozy pomocnicze, czyli sztuczne** (stron 22). Kraków 1914. Skład główny w księgarni Gebethnera i Sp.

dtto: **Hodowla kóz,** jej znaczenie w gospodarstwie małego rolnika, robotnika fabrycznego i rzemieślnika wiejskiego (stron 8). Nakładem pow. Komisyi rolniczej w Chrzanowie, 1914.

Plan organizacyi składu materyałów dla odbudowy powiatu przemyskiego w opracowaniu Spółki handlowo-rolniczej c. k. gal. Twa w Przemyślu.

Wiadomości handlowe.

Wiedeńska roln. giełda zbożowa

według sprawozdania z dnia 18. stycznia 1917.

Ceny w koronach za 50 kg.

Pszenica, żyto, jęczmień, owies, kukurudza, — bez notowań

Z targów na materyał rzeźny.

Targ bydła we Wiedniu.

według sprawozdania z dnia 18. stycznia 1917.

W czasie od 6. do 12. stycznia b. r. spędzono na targowicę bydła tuczonego 1374 sztuk, bydła chudego 709 sztuk, bydła z pastwiska — sztuk i resztę niesprzedaną z poprzedniego tygodnia — sztuk czyli razem 2083 sztuk.

Nowy spęd (2083 sztuk) dzieli się według gatunków: 808 wołów 320 buhaji, 955 krów, — bawołów; według pochodzenia: z Węgier 496 sztuk, z Bośnii i Hercegowiny 93 sztuk, z Austryi Dolnej 839 sztuk, z Galicyi — sztuk, z innych krajów austryackich 655 sztuk, z Serbii — sztuk.

Transakcye poza targowicą wynosiły 2548 sztuk.

Płacono: woły tuczone: prima 410—440 K, secunda 378—400 K, tertia 340—360 K; krowy tuczone: prima 380—410 K, secunda 335—370 K, tertia 321—330 K; bydło chude przeciętnie 240—339 K za 100 kg żywej wagi.

Targ nierogacizny we Wiedniu.

W czasie od 7. do 13. stycznia b. r. dowieziono ogółem 499 sztuk (żywych —, bitych 499), a to: z Węgier sztuk 5, z innych krajów austryackich sztuk 494; z Serbii — sztuk, z Królestwa Polskiego — sztuk; reszta niesprzedana z poprzedniego tygodnia — sztuk. Transakcye poza targowicą wynosiły 8.947 sztuk.

Płacono: świnie tuczone: prima —·— K, secunda —·— K, tertia —·— K; świnie na mięso: prima —·— K, secunda —·— K, ertia — K za 100 kg żywej wagi.

Taryfa maksymalna produktów,

ustanowiona przez wojenny Zakład obrotu zbożem i Centrale pasz,

według sprawozdania z dnia 18. stycznia 1917.

Ceny w koronach za 100 kg.

Pszenica	35·—	Siano	13·—
Żyto	29·—	Słoma: z pod cepów	9·—
Pólplon (miesz. żyta z pszenicą)	29·—	z pod maszyny	8·—
Jęczmień browarniany	33·—	Mąka: na ciasta	110·—
Jęczmień pastewny	29·—	do gotowania I.	90·—
Owies	28.—	„ „ II.	58·—
Proso	28·—	na chleb	42·—
Groch łuk soczewica	55·—	Otręby	17·—
Fasola	40·—	Kiełki słodowe	22·—
Groch, soczewica, fasole na paszę	30·—	Młóto (wysuszone)	26·—
Wyka	26·—	Makuchy słonecznikowe:	
Ziemniaki do jedzenia:		łuszczone	25·—
wybierane	9·—	niełuszczone	17·—
niewybierane	7·—	Makuchy: lniane	25·—
		konopne	19·—

Nakładem c. k. Galicyjskiego Towarzystwa Gospodarskiego.

Odpowiedzialny redaktor: **Bronisław Janowski.**

Z drukarni E. Winiarza we Lwowie, ul. Ossolińskich l. 13.